

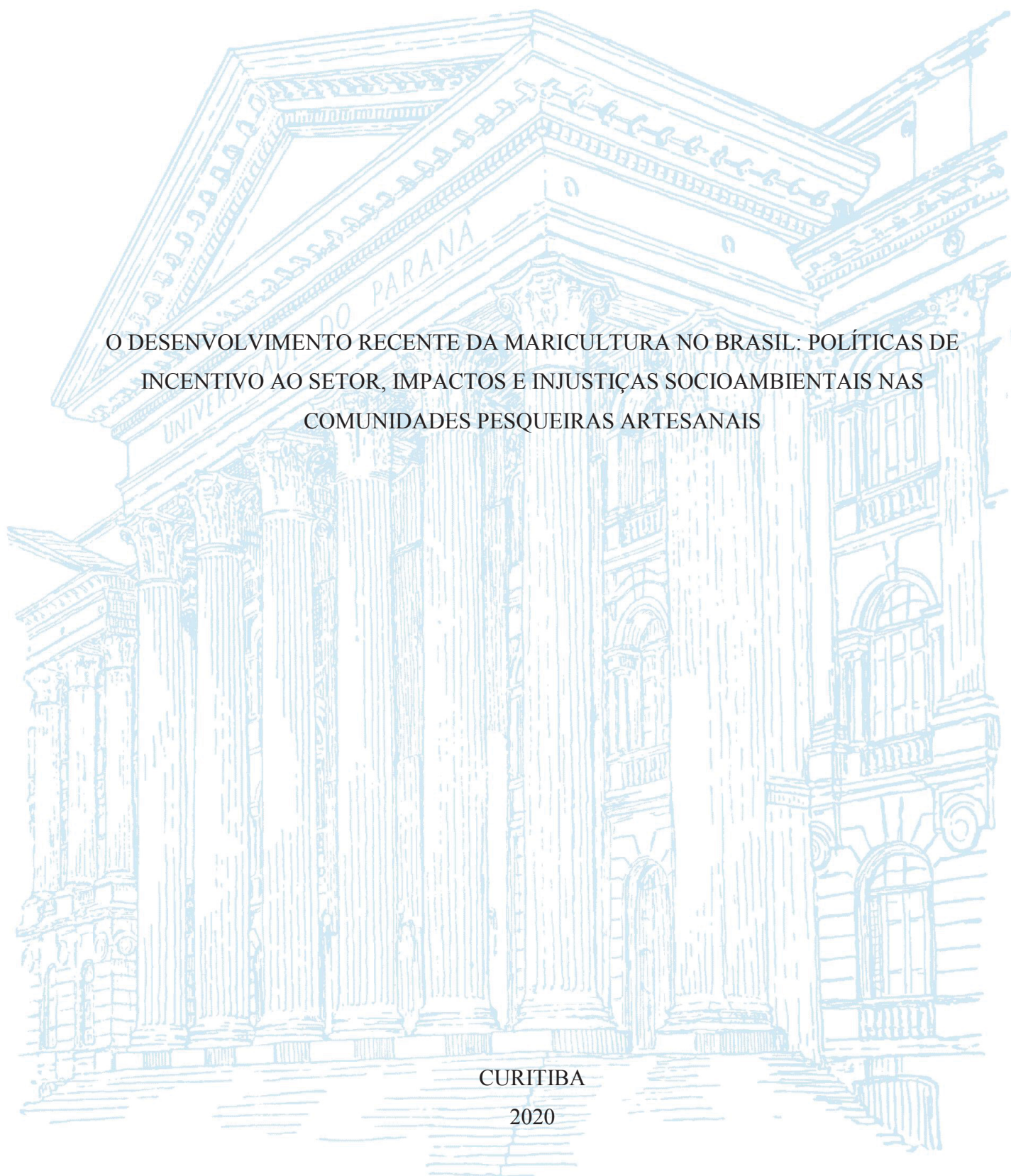
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HUGO JULIANO HERMÓGENES DA SILVA

O DESENVOLVIMENTO RECENTE DA MARICULTURA NO BRASIL: POLÍTICAS DE
INCENTIVO AO SETOR, IMPACTOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NAS
COMUNIDADES PESQUEIRAS ARTESANAIS

CURITIBA

2020



HUGO JULIANO HERMÓGENES DA SILVA

O DESENVOLVIMENTO RECENTE DA MARICULTURA NO BRASIL: POLÍTICAS DE
INCENTIVO AO SETOR, IMPACTOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NAS
COMUNIDADES PESQUEIRAS ARTESANAIS

Tese apresentada ao curso de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadora: Profª. Dra. Náina Pierri

Coorientadores: Prof. Dr. Rodolfo José Angulo

Profª. Dra. Carina Catiana Foppa

CURITIBA

2020

Silva, Hugo Juliano Hermógenes da

O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais. / Hugo Juliano Hermógenes da Silva. - Curitiba, 2020.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientador: Náina Pierri.

Coorientadores: Rodolfo José Angulo; Carina Catiana Foppa.

1. Maricultura - Política governamental. 2. Justiça ambiental. 3. Pesca artesanal - Pescadores. I. Pierri, Náina. II. Angulo, Rodolfo José. III. Foppa, Carina Catiana. IV. Título. V. Universidade Federal do Paraná.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO - 40001016029P1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **HUGO JULIANO HERMÓGENES DA SILVA** intitulada: **O DESENVOLVIMENTO RECENTE DA MARICULTURA NO BRASIL: POLÍTICAS DE INCENTIVO AO SETOR, IMPACTOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NAS COMUNIDADES PESQUEIRAS ARTESANAIS.**, sob orientação da Profa. Dra. NAÍNA PIERRI ESTADES, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 31 de Março de 2020.

Assinatura Eletrônica
02/06/2020 16:38:31.0
NAÍNA PIERRI ESTADES
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
02/06/2020 17:23:39.0
JOSÉ MILTON ANDRIGUETTO FILHO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
22/06/2020 15:13:16.0
NATÁLIA TAVARES DE AZEVEDO
Avaliador Interno (PROFESSOR PESQUISADOR- UFPR)

Assinatura Eletrônica
23/06/2020 20:02:18.0
CRISTIANO WELLINGTON NORBERTO RAMALHO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO)

Assinatura Eletrônica
23/06/2020 16:59:20.0
ANTONIO JEOVAH DE ANDRADE MEIRELES
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ)

*Às comunidades pesqueiras artesanais do Brasil, pela
tradição e pela luta por água e terra, do litoral ao sertão.*

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desta pesquisa teve a colaboração de diversas pessoas e instituições que merecem ser destacadas. Primeiramente, cabe o agradecimento especial aos meus familiares pelo apoio incondicional, especialmente em todo o período do doutorado.

Grato aos financiadores e apoiadores da pesquisa. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsas e de taxa de bancada. Essas instituições desempenham um papel essencial na pesquisa e na pós-graduação do país, principalmente por meio da concessão de bolsas de estudo. É de fundamental importância a manutenção e a ampliação de investimentos na formação de pesquisadores e docentes, no desenvolvimento científico, tecnológico, de inovação e de extensão no Brasil.

Também agradeço o apoio financeiro do CNPq em parte das saídas de campo da pesquisa, por meio do projeto “Vulnerabilidades e respostas das populações locais às ameaças socioeconômicas e naturais na Baía de Paranaguá – PR” (Edital MCTIC/CNPq - Nº 21/2017), em que o presente autor participou como membro da equipe. Contribuição semelhante também foi ofertada pelo Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Sem o auxílio dessas entidades não seria possível desenvolver uma pesquisa em âmbito nacional como esta.

Carinhosamente agradeço a orientação e o apoio dados pela professora e orientadora Náina Pierri. Para além de mais uma etapa acadêmica, seguimos na luta socioambiental e popular para os ideais que defendemos. Igualmente, estendo esse agradecimento aos meus coorientadores, Prof. Rodolfo José Angulo e Profa. Carina Catiana Foppa, e aos demais professores, técnicos e amigos do Programa de Pós-graduação em Meio ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE) da UFPR. Grato pelo companheirismo e diálogos que me enriqueceram com novos conhecimentos e perspectivas para fins profissionais e de vida.

Difícilmente conseguiria nomear aqui todos os nomes de pessoas e instituições que contribuíram com essa pesquisa, ainda que alguns apareçam ao longo do texto da tese. Foram diversos contatos, diálogos, entrevistas e assistências de servidores públicos, representantes de movimentos sociais, entidades privadas e ONGs, professores e pesquisadores de universidades, lideranças pesqueiras, entre outros que muito colaboraram no percurso desta

pesquisa nos estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará, São Paulo, Santa Catarina e Distrito Federal. Meu muito obrigado pelo carinho, respeito e disposição de vocês em sempre querer me ajudar.

Por fim agradeço aos meus amigos (a família que podemos escolher) que em diversos momentos me acolheram, deram apoio e compartilharam momentos importantes na minha vida, construindo e desconstruindo a pessoa que eu sou.

La primera condición para cambiar la realidad consiste en conocerla.

Eduardo Galeano

RESUMO

A aquicultura é habitualmente apontada como chave para a solução da crise pesqueira e, ao mesmo tempo, como forma de melhorar as condições socioeconômicas das comunidades pesqueiras artesanais. Nos últimos anos, no Brasil, se registrou uma expansão significativa da produção aquícola. O governo federal a tem promovido particularmente após a criação da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca, em 2003. Os incentivos ao setor incluem certo aporte orçamentário, o ordenamento da atividade, modificações na legislação ambiental, e estímulos à pesquisa científica e à capacitação técnica. Este trabalho visa determinar como os principais fatores (implementados e previstos) de estímulo governamental à maricultura no Brasil afetam às comunidades pesqueiras artesanais na zona costeira do país. Isso foi alcançado por diversos procedimentos de pesquisa, começando pela revisão bibliográfica pertinente e a análise de documentos normativos e político-governamentais relativos à maricultura no Brasil. Também foram realizados estudos em campo nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Santa Catarina, os quais, somados, produzem aproximadamente 90% do volume total da maricultura brasileira. Foram feitas observações diretas e entrevistas semiestruturadas a cientistas especializados e a representantes de instituições públicas e de movimentos sociais da pesca artesanal. Ademais, realizou-se um encontro com representantes da pesca artesanal de todo o país durante o Fórum Alternativo Mundial da Água, que teve lugar em Brasília, em 2018. Os resultados mostram que, por um lado, a aprovação do novo Código Florestal Brasileiro no ano de 2012 representou um incentivo à carcinicultura marinha, pois passou a autorizar a atividade em algumas áreas de conservação ambiental, antes proibidas. Por outro lado, o governo federal instituiu um sistema de cessão de águas públicas da União para a realização de cultivos em estuários e no mar. Dito sistema tem favorecido interesses particulares, privatizando áreas e recursos costeiros que são bens comuns em detrimento de outros usos e usuários, particularmente das comunidades pesqueiras tradicionais. Essas iniciativas buscam estimular a maricultura, considerada como uma nova fronteira de expansão do capital na expectativa do potencial que representam os mais de 7.000 km de costa do país. O Brasil avançaria assim na chamada “revolução azul”, visando participar de forma mais significativa no mercado globalizado de alimentos pesqueiros. Conclui-se que o cenário emergente da maricultura no Brasil não mostra a atividade como linearmente positiva para o ambiente e as comunidades costeiras, senão que, antes bem, aponta para a intensificação de impactos ambientais negativos que afetam, sobretudo, às comunidades pesqueiras artesanais, devido aos processos de expropriação de seus territórios tradicionais e a derivada desestruturação de seus modos de vida.

Palavras-chave: Aquicultura marinha. Pescadores artesanais. Zona costeira brasileira. Injustiça ambiental.

ABSTRACT

Aquaculture is usually considered the key strategy to solving the fishery resources crisis and, at the same time, to improve the socioeconomic conditions of small-scale fishers. From the 2000s, the Brazilian government has been incentivizing aquaculture, especially after 2003, when the Special Secretariat of Aquaculture and Fisheries was created. The incentives are mainly through funding, sector planning, environmental regulation, research and technical capacitation. This study aimed to identify the main governmental factors affecting the expansion of the mariculture in Brazil and how these factors affect the traditional coastal fishing communities. Methods included: document analysis of relevant government policies and environmental rules and regulations about mariculture in Brazil; semi-structured interviews to key informants from government and artisanal fisheries' organizations in the Federal District, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia and Santa Catarina states (producing ~90% of the total volume of mariculture in Brazil); and field observations, including the organization and participation in a workshop with representatives of artisanal fisheries from across Brazil during the Alternative World Water Forum (Brasilia, 2018). Results show that the passing of the new Brazilian Forest Code in 2012 stimulated prawn farming by allowing this activity in areas formerly protected for conservation. Additionally, the federal government created a system to grant public aquatic areas, in estuaries and the sea. This system has been favoring private interests wherein marine areas and resources are privatized, at the expense of traditional fishing communities. Those initiatives aim at regulating and stimulating the mariculture, considered as a new frontier of economic expansion given the over 7,000km of Brazilian coast. Such incentives signal a potential "blue revolution" to the global fisheries market, and promote the privatization and commoditization of public sea, land, and other natural resources. The general conclusion is that the emerging scenario of mariculture in Brazil point to the intensification of social and environmental negative impacts, mainly on coastal fishing communities, which are subject to the expropriation of their traditional territories and the extinguishment of their traditional livelihoods.

Keywords: Marine aquiculture. Artisanal fisheries. Brazilian coast. Environmental injustice.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| TABELA 1 - PRODUÇÃO DE PESCADO (T) DA MARICULTURA EM 2011 POR REGIÕES E ESTADOS | 10 |
| TABELA 2 - PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO ENTRE 2013 E 2018 | 140 |
| TABELA 3 - PRODUÇÃO NACIONAL DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO EM 2004 E 2011, CONFORME CENSO DA ABCC..... | 140 |
| TABELA 4 - MANGUES POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF) E PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL DAS ÁREAS DE MANGUE E À UF..... | 143 |
| TABELA 5 - COMPARATIVO ENTRE ÁREA MAPEADA DE CARCINICULTURA ENTRE 2003 E 2016 | 145 |
| TABELA 6 - OCORRÊNCIA DE CARCINICULTURA POR UNIDADE FEDERATIVA EM 2013 | 145 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| QUADRO 1 - LISTA DE PESSOAS ENTREVISTADAS INDIVIDUALMENTE OU EM REUNIÕES E LOCAIS DAS VISITAS TÉCNICAS REALIZADAS NA PESQUISA DURANTE OS ANOS DE 2018 E 2019 | 53 |
| QUADRO 2 - LISTA DE ENTREVISTADOS, ENTIDADES E LOCAIS DAS ENTREVISTAS FEITAS COM INSTITUIÇÕES DE FOMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA NOS ANOS DE 2018 E 2019..... | 55 |
| QUADRO 3 - FONTES DOS PRINCIPAIS DOCUMENTOS E NORMAS RELACIONADOS À MARICULTURA E UTILIZADOS NA PESQUISA | 58 |
| QUADRO 4 - MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DOS PLDMS, CONFORME A SEAP/PR..... | 101 |
| QUADRO 5 - RESUMO ORÇAMENTÁRIO PREVISTO PARA O PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA BRASILEIRA (PDA 2015 - 2020) | 109 |
| QUADRO 6 - EDITAIS DE LICITAÇÃO ONEROSOS, NÚMERO DE ÁREAS LICITADAS E CEDIDAS (VENCIDAS), E ESPÉCIES PERMITIDAS PARA CULTIVO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF) A PARTIR DE 2008 | 123 |
| QUADRO 7 - EDITAIS DE LICITAÇÃO ONEROSOS E NÃO ONEROSOS DE ÁREAS EM PARQUES AQUÍCOLAS MARINHOS EM SANTA CATARINA, NÚMERO TOTAL DE ÁREAS LICITADAS POR EDITAL E POR PARQUE, E NÚMERO DE ÁREAS VENCIDAS (CEDIDAS) | 125 |
| QUADRO 8 - PRINCIPAIS LEGISLAÇÕES ESTADUAIS QUE REGEM ATUALMENTE A CARCINICULTURA NORDESTINA | 137 |
| QUADRO 9 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA MALACOCULTURA NO MEIO FÍSICO E BIÓTICO | 151 |
| QUADRO 10 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA MALACOCULTURA NO MEIO SOCIOECONÔMICO | 152 |
| QUADRO 11 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA CARCINICULTURA NO MEIO FÍSICO E BIÓTICO | 166 |
| QUADRO 12 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA CARCINICULTURA NO MEIO SOCIOECONÔMICO | 167 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1 - ESQUEMA DE ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO LITORAL DO PARANÁ (TURMA XII- COSTEIRO)..... | 4 |
| FIGURA 2 - REGIONALIZAÇÃO DA AQUICULTURA NO BRASIL (2014), EM QUE SE OBSERVA A CONCENTRAÇÃO DA CARCINICULTURA NO NORDESTE E DA MALACOCULTURA NO SUL..... | 11 |
| FIGURA 3 - FLUXOGRAMA COM AS FONTES, TÉCNICAS E FORMAS DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DA PESQUISA..... | 64 |
| FIGURA 4 - PRODUÇÃO DE OSTRAS, VIEIRAS E MEXILHÕES NO BRASIL NO ANO DE 2017..... | 72 |
| FIGURA 5 - FASES DE EVOLUÇÃO DA CARCINICULTURA NO BRASIL E DADOS DE ÁREA PRODUTIVA (HA) E DE VOLUME PRODUTIVO (T/ANO) DE 1983 A 2010..... | 75 |
| FIGURA 6 - PRODUÇÃO DE CAMARÕES MARINHOS NO BRASIL NO ANO DE 2017 | 76 |
| FIGURA 7 - DIVISÃO DO LITORAL BRASILEIRO EM MACRORREGIÕES E ORGANISMOS SOBRE OS QUAIS SERIAM CENTRADOS ESFORÇOS DA SEAP PARA CONSOLIDAR AS CADEIAS PRODUTIVAS..... | 100 |
| FIGURA 8 - PROCESSOS DE SOLICITAÇÃO DE PARQUES AQUÍCOLAS MARINHOS EM ÁGUAS DA UNIÃO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF), CONFORME INFORMAÇÕES DE 2014 NO SINAU/MPA..... | 124 |
| FIGURA 9 - DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DA CARCINICULTURA MARINHA NO BRASIL (VOLUME TOTAL EM TONELADAS E ÁREA CULTIVADA EM HECTARES), COM DESTAQUES NOS ANOS DE 2004 E 2015 QUANDO OCORRERAM QUEDAS NO VOLUME PRODUTIVO | 141 |
| FIGURA 10 - PRODUÇÃO NACIONAL DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO ENTRE 2003 E 2019, COM PROJEÇÃO ATÉ 2022..... | 142 |
| FIGURA 11 - MAPA COM ÁREAS DE MANGUEZAIS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL | 144 |
| FIGURA 12 - MAPA DE OCORRÊNCIAS DE CARCINICULTURA NO BRASIL, ELABORADO COM BASE NA INTERPRETAÇÃO VISUAL DE IMAGENS DO SATÉLITE LANDSAT-8 DE 2013 | 146 |
| FIGURA 13 - REPRESENTAÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTOS POTENCIAIS DA MALACOCULTURA EM ÁGUAS RASAS..... | 153 |
| FIGURA 14 - MODELO DE CARCINICULTURA EM VIVEIROS NO SISTEMA SEMI-INTESIVO | 168 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 15 - MODELO DE CARCINICULTURA EM TANQUES NO SISTEMA SEMI-INTENSIVO..... | 169 |
|--|-----|

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| | PREÂMBULO | 1 |
| 1 | INTRODUÇÃO | 6 |
| 1.1 | QUESTÃO DE PESQUISA E DEFINIÇÃO DA HIPÓTESE | 16 |
| 1.2 | OBJETIVOS DA PESQUISA | 16 |
| 1.2.1 | Objetivo geral | 16 |
| 1.2.2 | Objetivos específicos | 17 |
| 1.3 | ESTRUTURA DA TESE | 17 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA | 19 |
| 2.1 | TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE | 19 |
| 2.2 | DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA, ESTADO E POLÍTICAS PÚBLICAS ... | 23 |
| 2.3 | IMPACTOS E INJUSTIÇAS AMBIENTAIS | 30 |
| 2.4 | ESTADO, DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA, INJUSTIÇAS E IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA | 37 |
| 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA | 42 |
| 3.1 | FASE EXPLORATÓRIA DA PESQUISA | 43 |
| 3.1.1 | Levantamento bibliográfico geral e específico sobre os impactos e injustiças ambientais decorrentes da maricultura no Brasil | 44 |
| 3.1.2 | Observação direta, participante e aplicação de questionários em evento | 45 |
| 3.2 | ESTUDOS EM CAMPO: OBSERVAÇÕES DIRETAS, CONVERSAS INFORMAIS E ENTREVISTAS | 48 |
| 3.3 | FONTES E TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DE DADOS POLÍTICOS- NORMATIVOS DA MARICULTURA | 54 |
| 3.3.1 | Entrevistas com instituições de fomento e ordenamento da maricultura e participação em evento nacional de setores empresariais da pesca e aquicultura | 54 |
| 3.3.2 | Levantamento dos principais dispositivos legais e documentos governamentais | 57 |
| 3.3.3 | Editais de licitações de espaços físicos em águas da União para fins de maricultura | 59 |
| 3.3.4 | Código Florestal e o desenvolvimento recente da carcinicultura marinha | 62 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.4 | ANÁLISES DAS INFORMAÇÕES LEVANTADAS NA PESQUISA | 63 |
| 3.4.1 | Análise dos instrumentos legais e das políticas implementadas e previstas de desenvolvimento e ordenamento da maricultura no Brasil | 65 |
| 3.4.2 | Análise de impactos e injustiças ambientais da maricultura nas comunidades pesqueiras artesanais | 66 |
| 4 | ANTECEDENTES DA PESQUISA | 68 |
| 4.1 | SISTEMAS E SETORES PRODUTIVOS AQUÍCOLAS NO BRASIL | 69 |
| 4.2 | A MARICULTURA NO BRASIL..... | 71 |
| 4.3 | PESCA ARTESANAL E COMUNIDADES PESQUEIRAS DA ZONA COSTEIRA DO BRASIL | 77 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 87 |
| 5.1 | ANTECEDENTES HISTÓRICOS INSTITUCIONAIS, POLÍTICOS E LEGAIS DA PESCA E AQUICULTURA NO BRASIL | 87 |
| 5.1.1 | A pesca e a aquicultura sob competência do Serviço de Caça e Pesca até a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE (1920 – 1989) | 88 |
| 5.1.2 | A pesca e a aquicultura sob vigência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e a divisão de competências (1989 – 2002)..... | 91 |
| 5.1.3 | Da criação da Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura - SEAP/PR à dissolução do Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA (2003 – 2015)..... | 93 |
| 5.1.3.1 | Normativas e políticas desenvolvidas pela SEAP/PR..... | 95 |
| 5.1.3.2 | Normativas e políticas desenvolvidas pelo MPA..... | 103 |
| 5.1.4 | A extinção do MPA e os vaivéns institucionais recentes da pesca e aquicultura (2015 – 2020)..... | 110 |
| 5.1.5 | Considerações gerais das políticas recentes dirigidas aos setores pesqueiro e aquícola | 114 |
| 5.2 | MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ESTÍMULO À MARICULTURA | 119 |
| 5.2.1 | Editais de licitação de espaços físicos em águas da União para a maricultura | 119 |
| 5.2.1.1 | Editais de licitação de áreas aquícolas marinhas por demanda específica | 122 |
| 5.2.1.2 | Editais de licitação de áreas demarcadas em parques aquícolas marinhos | 124 |
| 5.2.1.3 | Considerações gerais sobre as cessões de áreas aquícolas marinhas | 128 |
| 5.2.2 | Novo Código Florestal: efeitos para o desenvolvimento da carcinicultura..... | 133 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.3 | IMPACTOS E INJUSTIÇAS AMBIENTAIS DA MARICULTURA QUE INCIDEM SOBRE AS COMUNIDADES PESQUEIRAS TRADICIONAIS..... | 148 |
| 5.3.1 | Impactos e injustiças ambientais da malacocultura sobre as comunidades pesqueiras artesaniais no Brasil..... | 150 |
| 5.3.2 | Impactos e injustiças ambientais da carcinicultura sobre as comunidades pesqueiras artesaniais no Brasil..... | 165 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 176 |
| | REFERÊNCIAS | 180 |
| | ANEXOS | 200 |

PREÂMBULO

A presente tese foi precedida por etapas de trabalho coletivo realizadas no âmbito do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O PPGMADE, desde sua origem em 1993, propõe-se a trabalhar de forma interdisciplinar tendo como finalidade discutir, dentro de sua temática principal, as complexas e dicotômicas relações entre ambiente e sociedade (FLORIANI et al., 2011). O PPGMADE, atualmente, se divide em quatro linhas de pesquisa, sendo: Usos e conflitos nos ambientes costeiros; Ruralidade, ambiente e sociedade; Epistemologia Ambiental e; Urbanização, cidade e ambiente urbano.

O referido programa de pós-graduação, em seu contexto interdisciplinar, proporciona aos seus acadêmicos uma visão holística de temáticas relacionadas ao Meio Ambiente e Desenvolvimento. Assim, sua grade curricular é formada, em seu primeiro ano de curso, para mestrandos e doutorandos, em módulos sobre: “Fundamentos e teorias das Ciências Humanas e Sociais”, “Fundamentos e Teorias das Ciências na Natureza” e um módulo integrador denominado “Sociedade, Meio Ambiente e Desenvolvimento”, além das disciplinas de Metodologia de Pesquisa e Pesquisa Interdisciplinar (FLORIANI et al., 2011).

Em seguida, os doutorandos iniciam as atividades da Oficina IV - Oficina de Construção de Pesquisa Interdisciplinar em Meio Ambiente e Desenvolvimento, que se subdivide em duas fases de produção coletiva: a primeira fase é realizada com todos os estudantes da turma do doutorado e a segunda fase é realizada dentro das linhas de pesquisa.

Os alunos pertencentes à turma XII de doutorado que ingressaram no ano de 2016 realizaram a primeira fase do trabalho coletivo entre novembro de 2016 e maio de 2017. Como diretriz dos professores, o tema de trabalho da turma foi definido como *Conflitos Socioambientais e (in)Justiça Socioambiental, Resistências, Estratégias e Alternatividades de Desenvolvimento*.

Esta etapa envolveu todos os 23 doutorandos dessa turma, de diversas formações acadêmicas, e constituiu em um trabalho de cunho teórico seguido de um estudo de dados secundários de nível nacional. Assim, numa primeira fase, se realizaram uma sequência de seminários e leituras sobre conteúdos de interface entre Meio Ambiente e Desenvolvimento, tais como: dimensão espacial do capitalismo e acumulação de capital; injustiça e racismo

ambiental; conflitos sociais e socioambientais; formas de resistência social; alternativas ou alternativas de desenvolvimento ao modelo capitalista hegemônico; e processos históricos (desde 1930) que conformaram o mapa de desigualdades e injustiças sociais e socioambientais do Brasil atual.

A partir dessa abordagem teórica, foi definido o objetivo geral da pesquisa coletiva, sendo o de analisar, de modo geral, como os conflitos e injustiças socioambientais se apresentam na realidade brasileira e em suas macrorregiões (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul), identificando os principais responsáveis ou causadores, populações atingidas e impactos ou riscos ambientais potenciais e concretos.

Isso foi feito por meio da análise dos dados secundários disponibilizados na página *online* do Mapa de Conflitos e Injustiça Ambiental em Saúde no Brasil da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2017)¹, o qual possibilitou uma avaliação qualitativa e quantitativa do quadro geral de conflitos e injustiças socioambientais do país. Esta primeira fase resultou na elaboração de um documento coletivo intitulado *Conflitos ambientais e (in)justiça ambiental no Brasil: uma análise do Mapa de Conflitos e Injustiça ambiental e Saúde no Brasil - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)* (PPGMADE, 2017a).

A elaboração desse documento orientou os trabalhos coletivos realizados na segunda etapa da Oficina IV, ocorrida entre maio e outubro de 2017 no âmbito das linhas de pesquisa do PPGMADE, nas quais os doutorandos se distribuíram de acordo com seus interesses de tese, conhecimentos prévios e afinidades de trabalho.

A presente tese foi pensada durante as atividades da linha de pesquisa sobre Usos e conflitos nos ambientes costeiros, também denominado de “grupo do costeiro”. O grupo foi formado por seis doutorandos com diferentes formações acadêmicas, sendo elas: turismo, biologia, história, gestão e empreendedorismo e oceanografia (formação deste autor).

A delimitação do local de pesquisa e dos temas a serem trabalhados pelo “grupo do costeiro” foram escolhidos conforme os conteúdos produzidos na primeira parte da Oficina IV e de acordo com o interesse individual de tese dos doutorandos. Nesse sentido, foi consenso pesquisar sobre o litoral do Paraná cujo recorte geográfico foi definido a partir das reflexões e conhecimentos prévios das dinâmicas naturais e socioeconômicas da região, tanto dos estudantes como dos professores.

¹ Acesso em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/>

Após definido o recorte geográfico, os doutorandos declararam as suas intenções de pesquisa individual, sendo identificados três temas principais, os quais foram caracterizados como “vetores de desenvolvimento no litoral paranaense”, a saber: 1) turismo, 2) atividades portuárias e industriais e, 3) políticas e ações de gestão e de conservação dos recursos naturais. A partir disso, realizou-se um diagnóstico do litoral do Paraná em que se levantou informações sobre os principais marcos históricos que envolviam os três vetores, sendo definido um recorte temporal desde 1920 a outubro de 2017, período em que se conformou o atual quadro social, ambiental e de desenvolvimento do litoral paranaense. Ademais, foram identificados conflitos sociais e ambientais, resistências populares e alternativas de desenvolvimento (CRAs) correspondentes ao período considerado. Para a realização da pesquisa, buscou-se um modelo que ordenasse a coleta e orientasse a interpretação de dados de forma a conhecer os objetos de estudo, como elucida o esquema da Figura 1.

Considerando a abordagem teórica de interesse coletivo e o recorte espacial e temporal definidos, constituiu-se a temática do “grupo do costeiro”, intitulada *Meio Ambiente e Desenvolvimento - transformações urbanas, portuárias e industriais no litoral do Paraná: impactos, conflitos, injustiças ambientais, resistências e alternativas*.

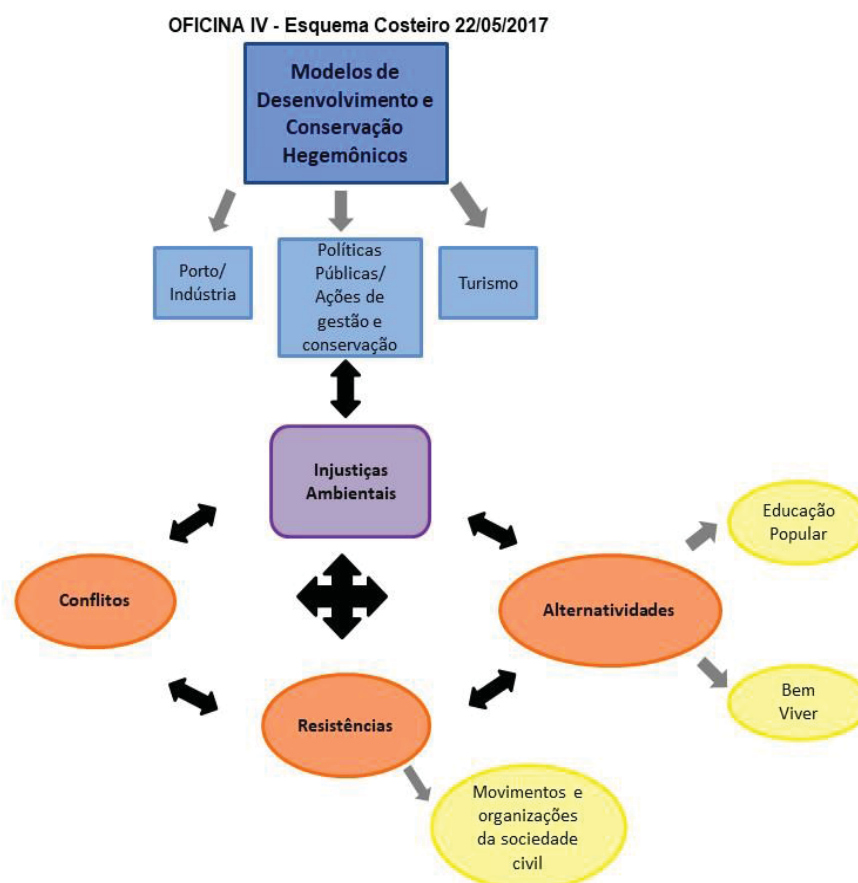
Os dados levantados foram apresentados em um documento de formato textual descritivo e em diagramas de linhas do tempo, separados por escalas temporais e espaciais, constituindo um diagnóstico geral do litoral paranaense no que diz respeito à relação desenvolvimento e meio ambiente. A partir disso, foi desenvolvido um texto de problematização sobre a disputa histórica pelo uso e apropriação do território no litoral do Paraná, envolvendo cada um dos vetores analisados e a composição conjunta destes.

Considerando as perspectivas futuras da relação desenvolvimento e conservação ambiental para a região litorânea do Paraná, e as reflexões esboçadas ao longo do diagnóstico e da problematização, o “grupo do costeiro” compôs algumas indagações gerais que abarcam as intenções individuais de tese. Foram elas:

1) como os processos de globalização econômica, desenvolvimento nacional e regional, e de recodificação recente que regulamentam o acesso e o controle sobre espaços e bens naturais afetam as comunidades tradicionais costeiras do litoral do Paraná e quais são os conflitos e resistências que derivam disso?

2) como o turismo se relaciona com a produção do espaço, com os conflitos socioambientais e com as alternativas, considerando as tipologias e modelos de gestão do turismo no litoral do Paraná e quais as potencialidades e limites da atividade?

FIGURA 1 - ESQUEMA DE ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO LITORAL DO PARANÁ (TURMA XII- COSTEIRO)



FONTE: PPGMADE (2017b)

Nota: o esquema mostra os sistemas de produção socioeconômica e ambiental (em azul escuro) e seus principais vetores (em azul claro). Estes vetores, por sua vez, originam injustiças ambientais que derivam e se relacionam com os processos de conflitos sociais e ambientais, formas de resistências sociais e alternativas de desenvolvimento. Dentre as resistências e as alternativas é possível observar algumas formas de expressão delas (em amarelo), as quais foram destacadas no modelo de acordo com o interesse de estudo do grupo do costeiro para o litoral do Paraná

Como forma de responder esses questionamentos, foram criados objetivos específicos que expressavam as intenções individuais de pesquisa de tese de cada doutorando, embora essas intenções tenham sido parcialmente modificadas na efetiva realização das pesquisas.

A presente tese resulta, pois, de um trabalho coletivo e interdisciplinar de diálogos e práticas de pesquisa realizado entre os alunos da turma XII e professores do PPGMADE.

Ainda que durante as duas etapas da Oficina IV o tema geral deste trabalho, o desenvolvimento da maricultura no Brasil, não tenha sido devidamente destacado, o assunto se relaciona com as abordagens teóricas e as pesquisas feitas nos trabalhos coletivos. Nesse sentido, esta tese possui reflexões e parte de conteúdos elaborados coletivamente, além de se conectar com o primeiro questionamento elaborado pelo “grupo do costeiro”.

Entretanto, o recorte geográfico desta pesquisa não ficou limitado ao litoral do Paraná, não só porque a maricultura é apenas incipiente na região (SILVA, 2014) senão porque o desenvolvimento da maricultura se insere num intento político e econômico, de caráter internacional e nacional, cuja compreensão se faz necessária para revelar os efeitos potencias e concretos para o país, e para os setores sociais que resultam efetivamente ameaçados ou prejudicados, e, dessa forma, oferecer insumos para a necessária discussão pública do tema.

1 INTRODUÇÃO

A crise ambiental atual - global e causada pelo ser humano - foi gerada no período de pós II Guerra Mundial com a generalização da produção e consumo em massa (LEFF, 2009). Dentre os problemas ambientais considerados mais graves, está a perda da diversidade biológica, pelo seu caráter global, pelas suas consequências ecológicas e sociais e pela dificuldade de resolvê-la ou mitigá-la (CMMAD, 1991; HANNIGAN, 2009). A perda de diversidade relaciona-se diretamente com a destruição de habitats, sendo resultante, em grande parte, de pressões econômicas e da expansão das atividades humanas (CBD, 2010; MMA, 2015).

A crise da biodiversidade acontece com especificidades nas zonas costeiras e oceânicas, se expressando, entre outros problemas, na extinção de habitats e de espécies marinhas, sendo que uma de suas dimensões mais críticas é a chamada crise dos recursos pesqueiros (FAO, 2014). Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), em 2015, no mundo, 33% do total dos estoques pesqueiros estavam sobre-explotados e 67% explotados dentro dos limites sustentáveis. Porém, destes últimos, mais de 60% estavam próximos ao limite máximo sustentável de captura, enquanto que somente 7% estavam subexplotados (FAO, 2018).

Nas últimas três décadas, houve um aumento significativo da participação aquícola no total de pescado² produzido no mundo. A expansão da aquicultura é habitualmente apontada como chave para a solução da crise pesqueira e como esperança da existência de pescado para a alimentação humana no futuro (FAO, 2018), sendo chamada de “revolução azul”, em referência à chamada “revolução verde” da agricultura que ocorreu a partir dos anos de 1950 no mundo e consistiu na combinação de maquinização, manipulação genética das sementes e uso de agroquímicos (fertilizantes e pesticidas) em monocultivos (ASSAD; BURSZTYN, 2000).

Da totalidade de 171 milhões de toneladas (t) da produção pesqueira registrada em 2016 no mundo, cerca de 88% foi usada para consumo humano direto, sendo a aquicultura responsável por 52% e a pesca por 48% deste total alimentício. A estimativa para o ano de 2030 é que a aquicultura contribua com 60% do pescado para consumo humano (FAO, 2018).

² Entende-se por pescado, ao longo deste trabalho, todos os recursos aquáticos extraídos (pesca) ou produzidos (aquicultura), incluindo crustáceos, peixes, moluscos, entre outros.

A FAO (2018) distingue a aquicultura em duas categorias principais: a continental e a marinha ou costeira. A aquicultura continental produz o pescado em água doce, geralmente em reservatórios, rios, lagos e canais, naturais ou artificiais, onde a salinidade normalmente não excede 0,5. O principal sistema de cultivo é o tanque escavado usado para a piscicultura, embora os canais de criação, tanques acima do solo e gaiolas em água também sejam amplamente utilizados onde as condições locais o permitem (FAO, 2002; FAO, 2018).

A aquicultura marinha, conhecida como maricultura, é praticada nos mares e oceanos, em ambientes com salinidade igual ou superior a 20. A aquicultura costeira é realizada em água salobra, com salinidade oscilatória entre 0,5 e a da água marinha local, ocorrente em áreas adjacentes ao mar, tais como manguezais, estuários, enseadas, baías, lagoas e fiordes (FAO, 2002; FAO, 2018).

Em escala global, é difícil diferenciar entre a produção da maricultura e da aquicultura costeira, em especial devido ao agrupamento de dados de produção feito em diversos países, os quais geralmente consideram a criação de peixes, algas, moluscos e crustáceos marinhos na categoria geral da maricultura³ (FAO, 2018).

No geral, observa-se, sobretudo em países em desenvolvimento, que o crescimento da aquicultura tem ocorrido principalmente por medidas que eliminam ou diminuem obstáculos e restrições para a produção, tais como o estabelecimento de garantias de direitos de propriedade sobre espaços físicos em terra e/ou em água e a flexibilização das licenças ambientais estatais, entre outras. Paralelamente, existem subsídios financeiros e o desenvolvimento de pesquisa, de tecnologia e de formação de profissionais especializados na matéria. Percebe-se que existe um esforço conjunto de aquicultores, investidores, fabricantes de equipamentos, provedores de serviços, cientistas e governo que conflui para o crescimento da produção e do comércio aquícola no mundo (INSULL; SHEHADEH, 1996; ASSAD; BURSZTYN, 2000; FAO, 2014; FAO, 2018; RAMALHO, 2015).

Enquanto atividade produtiva, a aquicultura pode gerar impactos ambientais negativos e conflitos sociais a depender de sua localização, dos sistemas produtivos adotados e do modelo de manejo realizado (FAO, 2010). Na Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, no Rio de Janeiro (conhecida como Rio-92), Brasil, e na Cúpula da ONU sobre Desenvolvimento

³ Neste trabalho, considera-se como “maricultura” as atividades desenvolvidas tanto pela aquicultura marinha como pela costeira.

Sustentável (conhecida como Rio+10), realizada em 2002, em Johannesburg, África do Sul, houve um destaque dos impactos socioambientais negativos da aquicultura no mundo. Isso colocou a atividade em voga nas discussões internacionais que, por sua vez, direcionaram as políticas setoriais dos países⁴, proporcionando uma corrida estratégica de múltiplas ações que visassem uma aquicultura de menor impacto ambiental, envolvendo instituições internacionais, governos, organizações não governamentais (ONGs) e institutos de pesquisa (FOESA, 2010).

Entretanto, o indicativo de uma revolução azul demonstra que cada vez mais se tem intensificado a produção aquícola através da monocultura extensiva, das modificações genéticas, do uso de produtos químicos e hormônios, da criação de novas tecnologias e da mecanização do trabalho. Isso tem aprofundado a dependência tecnológica e econômica dos produtores, de forma similar ao ocorrido com a revolução verde da agricultura (RAMALHO, 2015).

Na Ásia (FAO, 2006a), África (FAO, 2006b, 2006c; NUGENT, 2009) e América Latina (FAO, 2006d; O'RIORDAN, 2007; RAMALHO, 2009, 2015), esse modelo aquícola tem causado impactos nos meios físicos e biológicos, em consequência da utilização e consumo diretos dos recursos da natureza, e de outras formas de interferência, como a degradação e alterações dos ciclos biogeoquímicos dos ecossistemas.

Os principais impactos ecológicos da aquicultura envolvem: a competição interespecífica; a sedimentação e obstrução dos fluxos de água; a eutrofização; a poluição por resíduos químicos; a introdução e disseminação de espécies exóticas (incluindo possíveis patógenos); a salinização, a erosão e impermeabilização do solo; a transformação das florestas de mangue e matas ciliares em áreas de cultivo; a salinização da água de consumo doméstico; a competição por água subterrânea e a poluição desta; e a deterioração dos ecossistemas, entre outros. Esses impactos variam em função das espécies cultivadas, do sistema de cultivo (tipo, extensão e intensidade) e de sua localização (PILLAY, 1996; ARANA, 1999; TIAGO, 2002; CASTILHO; PEREIRA; PIE, 2007; PESTANA; PIE; PILCHOWSKI, 2007).

A monocultura aquícola de caráter intensivo também gera conflitos sociais e econômicos, seja pela concorrência econômica dos produtores aquícolas industriais com os de

⁴ Destaca-se a criação do Código de Conduta para a Pesca Responsável (FAO, 1995), em 1995, e a Declaração e Estratégia de Bangkok para o Desenvolvimento da Aquicultura (NACA; FAO, 2000), no ano 2000, a qual apresenta estratégias políticas e de desenvolvimento para a aquicultura no mundo até o ano de 2020.

pequena escala e/ou da pesca artesanal, seja pela apropriação privada de áreas para a aquicultura ou pela pressão fundiária para a expansão delas em locais já existentes. A competição de uso pelos recursos ambientais e pelos espaços físicos em terra e na água ocasiona a expropriação de comunidades cujos territórios de moradia e trabalho são comumente coletivos, o que em muitos casos deriva em processos de violência nas áreas de expansão aquícola e na exploração do trabalho (VIA CAMPESINA, 2001; ICSF, 2006; VIA CAMPESINA, 2007).

No Brasil, a situação dos recursos pesqueiros segue a crise existente em escala global, e onde a aquicultura está em expansão (IBGE, 2016). A produção pesqueira registrou crescimento até 1985 quando atingiu cerca de 971.500 t de pescados. O aumento produtivo foi estimulado, na época, pela Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA), a qual criou uma política de modernização da pesca. Esta política, iniciada no final da década de 1960 e que se estendeu até o início dos anos 1980, atrelou o setor pesqueiro ao modelo econômico da época, concentrador de capital, tecnologicamente intensivo, exportador e ecologicamente predador (DIAS-NETO, 2002; AZEVEDO; PIERRI, 2014).

No final da década de 1980, a produção pesqueira registrou um contínuo decréscimo, apresentando um volume de produção de 640.300 t de pescados em 1990. Isso resultou, em grande parte, da sobrepesca dos principais recursos nacionais, como o camarão rosa no Sudeste-Sul e a sardinha no Sudeste, atividades que se expandiram sob estímulos da política da SUPPEDE (DIAS-NETO, 2002; VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007).

Nos últimos anos, houve uma tênue recuperação da produção pesqueira nacional, devido, principalmente, ao incremento da produção continental, já que a oriunda do ambiente marítimo mostrou uma tendência de estagnação. Em 2011, registrou-se um volume total de 1.431.974 t de pescado no país, sendo 38,7% oriundos da pesca marinha, seguido pela aquicultura continental com 38%, a pesca continental com 17,4%, e a maricultura com 5,9%. Do total aquícola em 2011, 86% da produção foi da aquicultura continental e 14% da maricultura (MPA, 2013a).

A produção aquícola brasileira começou a crescer mais rapidamente na década de 1990. No período entre 1996 a 2004, houve um aumento produtivo de 344,2% do setor, sendo que na aquicultura continental o incremento foi de 246% e na aquicultura marinha foi de

947,2%, impulsionada pelos cultivos de camarões marinhos na região Nordeste e pela malacocultura na região Sul (DIEGUES, 2006a; MPA, 2013a). Entre 2003 e 2015, a aquicultura no país apresentou um incremento produtivo de 115%, passando de 267 para 574 t totais de pescado, respectivamente (IGIA, 2010; IBGE, 2016).

O censo aquícola referente ao ano de 2008 contabilizou 18.075 empreendimentos em todo o país. A piscicultura continental representou cerca de 90% dos empreendimentos, a malacocultura (produção de moluscos) e a carcinicultura (produção de camarão) marinhas em torno de 8%, e iniciativas de algicultura, ranicultura e criação de répteis compuseram o 2% restante (MPA, 2013b).

Segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura, em 2011, o Ceará foi o maior produtor da maricultura no país com 29.095 t (TABELA 1), seguido pelos estados do Rio Grande do Norte, com 22.299 t, e Santa Catarina, com 18.621 t (MPA, 2013a).

TABELA 1 - PRODUÇÃO DE PESCADO (t) DA MARICULTURA EM 2011 POR REGIÕES E ESTADOS

| Regiões e Unidades da Federação | Produção 2011 |
|--|----------------------|
| BRASIL | 84.214,3 |
| NORTE | 140,5 |
| Pará | 140,5 |
| NORDESTE | 65.211,4 |
| Maranhão | 287,6 |
| Piauí | 1.691,6 |
| Ceará | 29.095,4 |
| Rio Grande do Norte | 22.299,7 |
| Paraíba | 2.068,7 |
| Pernambuco | 4.554,8 |
| Alagoas | 0,0 |
| Sergipe | 665,9 |
| Bahia | 4547,7 |
| SUDESTE | 72,9 |
| Espírito Santo | 0,0 |
| Rio de Janeiro | 43,2 |
| São Paulo | 29,7 |
| SUL | 18.789,5 |
| Paraná | 168,0 |
| Santa Catarina | 18.621,49 |
| Rio Grande do Sul | 0,0 |

FONTE: tomado de MPA (2013a, p. 34).

A maricultura no Brasil está agrupada em dois setores produtivos principais, a carcinicultura e a malacocultura. A carcinicultura foi a maior produtora da maricultura no país

com 77,4% do volume total produzido em 2011. O setor está concentrado, em sua maior parte, na região Nordeste (FIGURA 2), principalmente nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Por outro lado, a malacocultura representou 22,3% do volume total da maricultura em 2011. A atividade se concentra principalmente no Sul (FIGURA 2), em especial no estado de Santa Catarina (MPA, 2013a; MPA, 2013b).

A produção aquícola marinha nas regiões Norte e Sudeste, representaram apenas 0,2% e 0,1% do volume total produzido no país em 2011, respectivamente, envolvendo principalmente as atividades de malacocultura e algicultura (MPA, 2013a).

FIGURA 2 - REGIONALIZAÇÃO DA AQUICULTURA NO BRASIL (2014), EM QUE SE OBSERVA A CONCENTRAÇÃO DA CARCINICULTURA NO NORDESTE E DA MALACOCULTURA NO SUL



FONTE: tomado de MPA (2015a)

Grande parte do aumento da aquicultura brasileira nos últimos anos se deve aos maiores investimentos no setor, especialmente reforçado pelas políticas de fomento e

ordenamento após a criação da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca (SEAP/PR), em 2003, que foi transformada em Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), em 2009 (MPA, 2013a). Até o ano de 2015, o MPA⁵ foi responsável por fomentar, desenvolver e estabelecer novas políticas de gestão e de ordenamento da pesca e aquicultura no país (BRASIL, 2009a).

Desde a criação da SEAP/PR em 2003, a aquicultura continental empresarial e a pesca industrial oceânica aparecem como centrais na política pesqueira do governo brasileiro, sendo vistas como as vias preferenciais de crescimento da produção de pescados (AZEVEDO; PIERRI, 2014; MPA, 2013a; SANTOS; ACIOLY, 2015).

Segundo Azevedo e Pierri (2014), a dotação orçamentária total da SEAP/PR, entre 2003 e 2009, foi de R\$ 722.786.000,00. A distribuição orçamentária mostrou que a pesca artesanal, a pesca industrial e a aquicultura receberam 36%, 26% e 14% do total investido no período, respectivamente. Os 24% restantes foram destinados à administração e publicidade da SEAP/PR. As autoras revelaram que, ao se considerar a quantidade de produtores de cada setor que poderiam ser beneficiados por essas verbas, o sentido da distribuição dos recursos se inverte. Os mais de 800.000 pescadores artesanais do país (CALLOU, 2010) receberam relativamente menos que os da pesca industrial (com 9.822 pescadores registrados em 2014 - BRASIL, 2015a) e os da aquicultura (com 15.469 cultivadores em continente e 1.585 maricultores recenseados em 2008 - MPA, 2013b), setores estes que, com menor número de produtores, receberam um investimento relativamente maior.

Além do aporte orçamentário pelo governo federal, a aquicultura foi promovida através de outros mecanismos tais como a simplificação das licenças ambientais e mudanças na legislação, a articulação com instâncias ministeriais e de fomento, as alianças com setores das universidades públicas e órgãos de pesquisa (também promovidos e financiados pelo governo), o ordenamento da maricultura e a implantação de parques aquícolas⁶ em áreas costeiras (AZEVEDO; PIERRI, 2014; RAMALHO, 2015; SANTOS; ACIOLY, 2015).

⁵ O MPA foi extinto e transformado em Secretaria de Aquicultura e Pesca, tendo suas funções incorporadas ao MAPA na reforma ministerial de outubro de 2015 (BRASIL, 2015b). Em 2017, a Secretaria foi transferida para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) (BRASIL, 2017a), algo controverso e que culminou no retorno da pasta à Presidência da República no mesmo ano, como SEAP/PR (BRASIL, 2018a). Em 2019, a SEAP/PR foi reintegrada ao MAPA como Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP) (BRASIL, 2019).

⁶ A legislação brasileira atual define as seguintes categorias de espaços físicos aquícolas: 1) áreas aquícolas, compreendendo os espaços físicos delimitados em meio aquático destinado a projetos individuais ou coletivos de aquicultura; 2) parques aquícolas, englobando o conjunto de áreas aquícolas afins, com demarcação e ordenamento pelos órgãos públicos competentes e produção coletiva; 3) áreas ou faixas de preferência, de uso

Uma forma de favorecer o desenvolvimento da maricultura ocorreu com a aprovação do novo Código Florestal, no ano de 2012. Este passou a autorizar a carcinicultura em áreas de apicuns e salgados, concedendo a anistia de multas para os empreendedores que possuíam cultivos irregulares nesses locais, mas também em outras áreas de conservação ambiental, tratando-se de uma forma de estímulo e retomada do setor no país (MEDEIROS; CARVALHO; PIMENTA, 2014). Isso também implicou em mudanças nas legislações dos estados, visto que o licenciamento ambiental da carcinicultura é de responsabilidade dos órgãos ambientais estaduais, conforme determina a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 312, de 10 de outubro de 2002 (TIAGO, 2014).

No período de atuação da SEAP/PR, outra medida de simplificação das licenças ambientais e das legislações, mas também de articulação interministerial, foi a criação do sistema de cessão de uso das águas públicas da União para fins de aquicultura⁷. Esse passou a ser regularizado pelo Decreto nº 4.895 de 2003 e pela Instrução Normativa Interministerial (INI) nº 06 de 2004 (BRASIL, 2003; BRASIL 2004), envolvendo a SEAP/PR (posteriormente o MPA), a Agência Nacional de Águas (ANA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e os órgãos ambientais dos estados, o Ministério da Marinha e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), por meio da Secretaria do Patrimônio da União (SPU).

Entre os anos de 2003 e 2011, foram entregues quase 3.000 áreas para a aquicultura continental e maricultura no Brasil, com vigência de uso por 20 anos, prorrogáveis pelo mesmo período. As áreas foram cedidas tanto em caráter oneroso como não oneroso, por meio de licitações públicas em editais específicos da SEAP/PR e do MPA⁸ (BRASIL, 2011).

prioritário para o desenvolvimento social; 4) unidades demonstrativas, destinadas ao treinamento, capacitação e transferência de tecnologias em aquicultura; e 5) unidades de pesquisa, destinadas ao desenvolvimento, pesquisa, avaliação e adequação tecnológica da aquicultura (BRASIL, 2004a).

⁷ Considera-se a cessão de espaços físicos nos seguintes corpos d'água da União: 1) águas interiores, mar territorial e Zona Econômica Exclusiva, a plataforma continental e os leitos das águas públicas da União; 2) lagos, rios e quaisquer correntes de águas em terrenos de domínio da União, ou que banhem mais de uma Unidade da Federação, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham; e 3) depósitos decorrentes de obras da União, açudes, reservatórios e canais, inclusive aqueles sob administração do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas ou da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba e de companhias hidroelétricas (BRASIL, 2003).

⁸ A autorização de uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura ocorre através de editais de concorrência. Estes podem ser de caráter oneroso, em processos licitatórios, na modalidade leilão, quando as áreas são destinadas à empreendimentos de fins lucrativos. Também podem ser de caráter não oneroso, quando as áreas são destinadas aos integrantes de populações tradicionais ou atendidas por programas de inclusão social e que sejam contempladas em processos seletivos promovidos pela SEAP/PR ou MPA, para integrarem parques aquícolas ou áreas de preferência (BRASIL, 2007a).

O ordenamento da aquicultura marinha passou a se basear no Programa Nacional de Desenvolvimento da Maricultura, lançado no ano de 2005, o qual instituiu comitês estaduais e locais, visando identificar e definir as melhores áreas para a instalação dos cultivos. Esse programa culminou no lançamento dos Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura (PLDMs) que apresentam estudos ambientais, sociais, técnicos e econômicos como base para a instalação de áreas e parques aquícolas nos estados costeiros (BRASIL, 2011).

Tomando por base os estudos dos PLDMs e as demarcações de parques aquícolas, foram lançados editais de concorrência pública para licitações não onerosas e onerosas de águas marinhas da União em todo o país (SANTOS; ACCIOLY, 2015). Entre os anos de 2008 e 2015 foram demarcados 98 parques aquícolas marinhos nos estados do Maranhão, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Sergipe e Paraná (BRASIL, 2015a).

De acordo com o contexto anterior, pode-se afirmar que o Estado brasileiro tem promovido a cessão de espaços aquáticos públicos a particulares e para fins privados, sob a justificativa de democratizar o acesso à água para criação de pescados e superar a crise pesqueira por via da aquicultura (AZEVEDO; PIERRI, 2014; SANTOS; ACCIOLY, 2015). O Estado brasileiro estimula esses processos de apropriação privada, em parte, por mecanismos que são denominados de “recodificação”, entendida como as flexibilizações e ressignificações da legislação do país que regulamentam o acesso e o controle sobre recursos territoriais e naturais, em favor da promoção de grandes investimentos relacionados aos setores voltados para a exportação, como energia, mineração e *agrobusiness* (CBPDA, 2012).

Entende-se por processos de “recodificação” as mudanças dos institutos legais ou códigos que regulam a apropriação e uso de certos recursos. De modo geral, estas se inserem nas políticas neoliberais adotadas nas últimas décadas no mundo que levaram a um sistema de competição entre as localidades do planeta para atrair investimentos, seja pela oferta de mão-de-obra e recursos naturais mais baratos, como também pela oferta de “ambientes a poluir”, por meio da flexibilização das regulamentações ambientais. Assim, buscam-se investimentos e rentabilidade em contextos de desregulação econômica, abertura de novas fronteiras para o capital a partir da mercantilização de bens que estavam fora do mercado e sua conseguinte apropriação privada, e afrouxamento ou ressignificação das regulações ambientais, entendidas como entraves à competição econômica (HARVEY, 2004; CBPDA, 2012).

Refletindo o ideário econômico e político neoliberal, em específico para a produção pesqueira, percebe-se que a expansão da aquicultura nas últimas duas décadas está vinculada à atuação de grandes empresas (algumas transnacionais) e mediante estruturas de mercado e de produção que vêm oferecendo os suportes necessários ao desenvolvimento do setor no mundo. A formação de um mercado globalizado de alimentos pesqueiros, em uma espécie de *aquabusiness*, tem potencial de se expandir no Brasil, especialmente pela maricultura, considerada como uma nova fronteira para a produção aquícola devido ao extenso litoral do país (RAMALHO, 2015; SIQUEIRA, 2018).

Entretanto, o desenvolvimento histórico da maricultura brasileira tem resultado em casos de impactos e injustiças socioambientais⁹, principalmente derivados da expropriação de territórios de povos e comunidades tradicionais, sobretudo de comunidades pesqueiras artesanais, dissociando-os de seus meios de produção, de seus espaços e modos de vida (PAULILO, 2002; RAMALHO, 2012; QUEIROZ et al., 2013; RAMALHO, 2015).

O impulso à maricultura nacional representa um conjunto de oportunidades, mas também de desafios e ameaças, ao se considerar as injustiças e os impactos socioambientais negativos intrínsecos à atividade. Nesse sentido, esta tese objetiva determinar como os principais fatores (implementados e previstos) de estímulo governamental à maricultura no Brasil afetam às comunidades pesqueiras artesanais na zona costeira do país.

O enfoque social da pesca artesanal neste trabalho se justifica pela importância que a atividade tem na região costeira do Brasil, e especialmente pela vulnerabilidade desse grupo social, uma vez que esses pescadores dependem diretamente do uso dos espaços e recursos naturais para sua sobrevivência. De acordo com o MPA (2015b), a pesca artesanal é responsável por mais de 60% da produção pesqueira extrativa do país, envolvendo cerca de um milhão de pescadores e pescadoras, além de um contingente populacional de dois milhões de pessoas que trabalham direta ou indiretamente em toda a cadeia produtiva associada.

Esses pescadores artesanais sofrem consequências diretas de diversos processos: da crise pesqueira nacional, da competição desigual com a pesca industrial, da concentração de capital nas mãos de poucos produtores, da atuação de atravessadores nas transações

⁹ Na bibliografia esses enfoques teóricos geralmente aparecem como “impactos ambientais” ou “impactos socioambientais” e “injustiças ambientais” ou “injustiças socioambientais”. Ao longo do texto, quando conveniente, optou-se em conectar esses termos e apresentá-los como “impactos e injustiças ambientais”.

comerciais, da especulação imobiliária e do desenvolvimento da aquicultura continental e marinha (AZEVEDO, 2012).

1.1 QUESTÃO DE PESQUISA E DEFINIÇÃO DA HIPÓTESE

De acordo com a problematização inicial, elaborou-se a seguinte questão de partida para a tese: como os incentivos governamentais para a maricultura e a implantação desta afetam as comunidades pesqueiras artesanais do litoral brasileiro?

Conforme indicado na introdução desta tese, a aquicultura aparece como uma nova fronteira de expansão do capital, sendo um dos objetivos centrais da política pesqueira do governo brasileiro. Isso é justificado como forma de aumentar a oferta de alimentos à população em geral e de não agudizar ou até de reverter a crise dos recursos pesqueiros gerada pela pesca extrativa, e como uma atividade produtiva alternativa à pesca artesanal, representando uma oportunidade de trabalho e geração de renda para as comunidades pesqueiras tradicionais.

No entanto, como visto anteriormente, a aquicultura pode gerar impactos ambientais e conflitos sociais e econômicos. Isso permite formular a seguinte hipótese de trabalho: a política delineada e implementada para a maricultura no Brasil nos últimos anos (a partir de 2003) promove condições, ações e processos que geram ou intensificam impactos negativos e injustiças ambientais que incidem sobre as comunidades pesqueiras artesanais costeiras, o que acentua a vulnerabilidade socioeconômica dessas populações, propicia a expropriação de seus territórios e a dissociação de seus modos de vida.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é determinar como os principais fatores (implementados e previstos) de estímulo governamental à maricultura no Brasil afetam às comunidades pesqueiras artesanais na zona costeira do país.

1.2.2 Objetivos específicos

- 1) Determinar o modelo de maricultura impulsionado pelo governo e efetivamente implementado no Brasil, de 2003 ao presente (2020);
- 2) Identificar os instrumentos propostos pelo governo para promover a maricultura que afetam os espaços e bens naturais aquáticos e terrestres de usufruto das comunidades pesqueiras artesanais na zona costeira do país; e
- 3) Identificar as principais situações e perspectivas de impactos e injustiças ambientais geradas pelo modelo de maricultura impulsionado pelo governo e que incidem sobre as comunidades pesqueiras artesanais costeiro-marinhas.

1.3 ESTRUTURA DA TESE

O texto da tese está dividido em seis capítulos. Neste primeiro capítulo foram apresentados o tema e a sua problematização, e se formularam a questão central que a tese pretende responder, a hipótese e os objetivos da pesquisa.

O segundo capítulo apresenta a abordagem teórica adotada, em quatro partes. A primeira trata da noção geral sobre território e territorialidade, o que subsidia, posteriormente, no entendimento das relações de poder e de domínio de espaços motivados por ações político-econômicas. A segunda parte está relacionada com a primeira, pois aborda as formas de desenvolvimento capitalista, em sua dimensão espacial e da acumulação de capital, e sobre o Estado e sua produção político-normativa, retratando brevemente esses processos no Brasil. A terceira parte introduz os conceitos de impacto e injustiça ambiental, como categorias analíticas importantes para apresentar e interpretar os resultados da tese. A última parte engloba as questões anteriores, retratando a configuração econômica e política específica da zona costeira e como isso reflete nos principais impactos e injustiças às quais estão expostas as comunidades dessa região.

No terceiro capítulo se apresenta a abordagem metodológica da pesquisa, onde se descreve a fase exploratória, os estudos em campo, as fontes e técnicas utilizadas para o levantamento das informações político-normativas e os procedimentos de análises dos dados.

O quarto capítulo aporta os antecedentes gerais da pesquisa, caracterizando os sistemas e setores produtivos aquícolas, a maricultura nacional, a pesca artesanal e as comunidades pesqueiras tradicionais do litoral do Brasil, compondo a situação base para analisar como operam os fatores de promoção da maricultura e determinar seus efeitos socioambientais, reais e potenciais.

O quinto capítulo desenvolve os resultados e discussão da tese, definido em três itens que tratam dos seguintes temas: 1) marco legal e político-institucional da pesca e da aquicultura no país; 2) mecanismos específicos de estímulo e expansão da maricultura, com destaque ao sistema de cessões de espaços físicos em águas da União e às alterações no novo Código Florestal, implementado em 2012; 3) principais impactos, situações e perspectivas de injustiças ambientais no país derivados da maricultura e que afetam às populações pesqueiras.

O último capítulo traz as conclusões e considerações finais deste trabalho, retomando a hipótese, os objetivos e os principais resultados encontrados na pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA

A fundamentação teórico-metodológica da pesquisa foi construída por frentes de abordagens processuais, relacionais e histórico-críticas, vistas na Geografia Crítica, na Economia Marxista, na Ecologia Política e na relação Meio ambiente e Desenvolvimento, que fundamentaram a elaboração dos documentos realizados no âmbito da Oficina IV do PPGMADE. Nesse sentido, destaca-se que parte dos conteúdos desses documentos coletivos foram reproduzidos neste capítulo da tese.

Em termos de fundamentos teóricos pertinentes à construção desta pesquisa, buscou-se apresentar, primeiramente, elementos sobre território e territorialidade que refletem as relações de poder e de domínio que determinam espaços socioculturais e socioambientais, tais como os territórios pesqueiros artesanais (a serem abordados posteriormente). A partir disso, tratou-se da relação entre a dimensão espacial do capitalismo, os processos de acumulação de capital e a atuação do Estado, retratando brevemente como se apresentam esses fatores no Brasil. Na sequência, foram conceituados “impacto” e “injustiça ambiental”, categorias teórico-analíticas importantes para entender os processos de acumulação de capital e de atuação político-institucional na conformação de disputas pelos espaços e bens naturais e da distribuição desproporcional dos riscos e danos ambientais na sociedade. Esses conceitos são fundamentais para orientar o levantamento dos dados e para apresentar e interpretar os resultados encontrados nesta pesquisa. Por fim, o aporte teórico permitiu determinar, de modo geral, os impactos e injustiças socioambientais gerados às comunidades tradicionais da zona costeira decorrentes da configuração econômica e político-normativa específica dessa região.

2.1 TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE

O conceito de território na Geografia é complexo e tem sido ponto de muitas discussões sobre as suas diferentes concepções. Etimologicamente, o território possui uma dupla conotação, material e simbólica, seja de *terra-territorium* quanto de *terreo-terror* (terror, aterrorizar), ou seja, vinculada à dominação (jurídico-política) da terra e ao medo de perdê-la, respectivamente. Para aqueles que têm o privilégio de usufruí-lo, o território pode significar a efetiva posse ou “apropriação” (HAESBAERT, 2007).

Em que pesem diferenças teórico-metodológicas e de concepções sobre o território, as abordagens acerca do tema, notadamente no âmbito da geografia contemporânea, o definem, de maneira geral, como uma construção social, a partir das diferentes formas de uso e apropriação do espaço. Portanto, é histórico e relacional, multiforme e multidimensional, formado, sobretudo, a partir das relações de poder, no entanto, envolvendo, sempre, as redes de circulação e comunicação, a natureza exterior ao ser humano, as diferenças, as desigualdades e as identidades culturais e identitárias (SAQUET, 2011).

A constituição do território é um processo histórico que envolve relações de poder. Território é a construção objetiva, da dominação do espaço por ações político-econômicas, e construção subjetiva, formadora da identidade territorial do ser humano na apropriação do espaço e deste na construção do próprio ser humano. Com isso, o território não deve ser confundido com a simples materialidade do espaço socialmente construído, nem com um conjunto de forças mediadas por essa materialidade. O território é sempre, e concomitantemente, apropriação (num sentido mais simbólico) e domínio (num enfoque mais concreto, político-econômico e jurídico) de um espaço socialmente partilhado (HAESBAERT; LIMONAD, 2007). Em um sentido mais amplo, território pode ser definido:

(...) a partir da concepção de espaço como um híbrido - híbrido entre sociedade e natureza, entre política, economia e cultura, e entre materialidade e “idealidade”, numa complexa interação tempo-espaço (...), o território pode ser concebido a partir da imbricação de múltiplas relações de poder, do poder mais material das relações econômico-políticas ao poder mais simbólico das relações de ordem mais estritamente cultural (HAESBAERT, 2004, p. 79).

Portanto, todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois as relações de poder têm no espaço um componente indissociável tanto na realização de “funções” quanto na produção de “significados”. O território é “funcional” a começar pelo seu papel enquanto solo/terra, espaço de assentamento e meio de produção, e seus “recursos naturais” – alimentos e matérias-primas que variam em importância de acordo com o(s) modelo(s) de sociedade(s) vigente(s) (HAESBAERT, 2007).

Assim, pode-se falar em dois grandes “tipos ideais” ou referências “extremas” frente às quais investiga-se o território: um, mais funcional, priorizado na maior parte das abordagens, e outro, mais simbólico, que vem se impondo em importância nos últimos tempos. Enquanto “tipos ideais” eles nunca se manifestam em estado puro, ou seja, todo território “funcional” tem sempre alguma carga simbólica, por menos expressiva que seja, e

todo território “simbólico” tem sempre algum caráter funcional, por mais reduzido que pareça (HAESBAERT, 2007).

Esses tipos de interpretação e investigação refletem nos vínculos e nas possíveis distinções entre as noções de “território” e de “territorialidade”. Alguns autores reduzem a territorialidade à dimensão simbólico-cultural do território, especialmente no que tange aos processos de identificação territorial. Outros autores tratam a territorialidade como uma dimensão imaterial, no sentido ontológico de que, enquanto “imagem” ou símbolo de um território, existe e pode inserir-se eficazmente como uma estratégia político-cultural, mesmo que o território ao qual se refira não esteja concretamente manifestado (HAESBAERT, 2007).

Por se fazer uma separação demasiadamente rígida entre território e territorialidade, a partir de relações de poder num sentido mais concreto, e a partir de relações de poder mais simbólico, abstrai-se a riqueza das múltiplas noções sobre territorialidades. Tem-se assim a territorialidade como uma concepção mais ampla do que território, até a territorialidade como algo mais restrito, uma simples “dimensão” do território, passando pela abordagem diferenciadora, que separa e distingue claramente essas concepções.

Haesbaert (2007, p. 26) apresenta uma sistematização dessas abordagens que ora mesclam território e territorialidade, ora diferenciam estas noções, a saber: 1) territorialidade como concepção mais ampla que território, que o engloba, tanto como materialidade, imaterialidade e espaço “vivido” (a todo território corresponderia uma territorialidade, mas nem toda territorialidade teria, necessariamente, um território); 2) territorialidade praticamente como sinônimo de território, como qualidade inerente à existência, efetiva, do território, condição de sua existência; c) territorialidade como concepção distinta de território, a primeira como domínio imaterial e não institucionalizado, e a segunda como material e institucionalizado, por ações políticas, econômicas e/ou jurídicas, e; d) territorialidade como uma das dimensões do território, a dimensão simbólica (ou a “identidade territorial”).

O autor conclui que mais importante que essa distinção entre território e territorialidade ou sua relação aparentemente dicotômica, é perceber a historicidade do território, sua variação conforme o contexto histórico e geográfico – inclusive dentro das diversas fases do capitalismo. Os objetivos dos processos de territorialização, ou seja, de dominação e/ou de apropriação do espaço, variam muito ao longo do tempo e dos espaços (HAESBAERT, 2007).

Segundo Saquet (2011, p. 08), na sociedade atual, “a expansão do capitalismo, as forças produtivas e as relações de produção dão forma e significados ao território. Essa organização é mediada por relações políticas inerentes aos conflitos derivados das relações capital-trabalho”.

Ademais, a construção do Estado territorial moderno e do Estado-nação com limites territoriais político-administrativos subordinou várias identidades e culturas a uma identidade e cultura nacional, o que gerou vários conflitos. Diversas territorialidades emergentes foram subordinadas, formando, assim, o atual cenário complexo e de sobreposição de territórios. Logo, não se trata de novas territorialidades ou novas identidades culturais, mas sim do ressurgimento destas em uma redefinição dos limites político-territoriais que altera a estrutura geográfica do mundo. A retomada dessas “novas-antigas” territorialidades nos processos de globalização é regida pela reação e/ou resistência dos grupos subordinados frente a uma elite capitalista, ao mesmo tempo em que se inserem em vínculos complexos com ordens regionais e globais (HAESBAERT; LIMONAD, 2007).

Enquanto processo de dominação e/ou apropriação, o território e a territorialização devem ser trabalhados na multiplicidade de suas manifestações - que é também e, sobretudo, multiplicidade de poderes, neles incorporados através dos múltiplos sujeitos envolvidos (tanto no sentido de quem sujeita quanto de quem é sujeitado, tanto no sentido das lutas hegemônicas quanto das lutas de resistência). O território é sempre múltiplo, diverso e complexo, ao contrário do território unifuncional proposto e reproduzido pela lógica capitalista hegemônica, especialmente através da figura do Estado territorial moderno, defensor de uma lógica padrão que, ao contrário de outras formas de ordenação territorial, não admite multiplicidade de jurisdições e/ou de territorialidades (HAESBAERT, 2007).

Milton Santos, propõe distinguir o território como recurso, prerrogativa dos “atores hegemônicos”, e o território como abrigo, dos “atores hegemonizados” (SANTOS, 1998). Se recurso é “um meio para obter um fim”, a acumulação e o lucro, para o capitalista, que pode abstrair-se da identificação com o espaço em que estes são realizados, para os “hegemonizados” o território seria um fim em si mesmo, assim, perder seu território é, efetivamente, em mais de um sentido, “desaparecer”. Para muitos “hegemonizados” ou subalternizados, o território adquire muitas vezes tamanha força que combina com igual intensidade a funcionalidade e a identidade (HAESBAERT, 2007).

Para as culturas subalternas ao modelo capitalista, as pressões externas tendem a comprometer o seu processo de territorialização. Muitos desses processos podem levar a ações de “desterritorialização” que, segundo Deleuze e Guattari (1996) é o movimento pelo qual se abandona o território, seja por iniciativa própria e fatores internos, ou por processos exógenos. Na desterritorialização, quem, de fato, perde o “controle” e/ou a “segurança” sobre seus territórios são os mais destituídos, aqueles que se encontram mais “desterritorializados” ou, em termos mais rigorosos, mais precariamente territorializados (HAESBAERT, 2007).

O território e as dinâmicas de desterritorialização devem ser distinguidos por meio dos sujeitos que efetivamente exercem poder, que, de fato, controlam esse(s) espaço(s) e, conseqüentemente, os processos sociais que o(s) compõe(m) (HAESBAERT, 2007). Na perspectiva adotada neste trabalho, entende-se como processos desterritorializadores aqueles que se originam das relações entre a acumulação do capital e a própria constituição do Estado, por meio de ações que decorrem em distintas formas de desapropriações ou expropriações.

2.2 DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA, ESTADO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Por meio da abordagem histórico-crítica é possível compreender que a acumulação de capital no Brasil se expressa de formas diferentes nos lugares, formando territórios de diferenciação dado seu desenvolvimento desigual e combinado (BRANDÃO, 2007).

Na visão marxista, as formas de acumulação de capital envolvem duas modalidades de desenvolvimento: uma extensiva e outra intensiva. A acumulação extensiva do capital estende as relações de produção mercantis e capitalistas aonde ainda não existem, avançando sobre espaços, recursos e formas não mercantis e/ou não capitalistas de produção e consumo, integrando a terra e demais recursos naturais enquanto meios de produção e pessoas, enquanto consumidores, produtores mercantis e força de trabalho assalariada ou disponível para ser empregada pelo capital (FOLADORI; MELAZZI, 2009).

A acumulação extensiva do capital relacionada à propriedade privada gera a expropriação da terra e da natureza e a conversão delas em mercadoria, ao mesmo tempo em que extrai os recursos naturais, transformando-os em bens de capital. O Estado entra como apoiador nesse processo propiciando e garantindo a propriedade privada dos meios de produção e a subordinação do trabalho ao capital, assim como favorecendo a acumulação

barateando custos, dentre outras formas, mediante a construção de infraestruturas para o desenvolvimento do capital (FOLADORI; MELAZZI, 2009).

A acumulação intensiva, por sua vez, objetiva acentuar e aprofundar as próprias relações capitalistas, visando incrementar a massa e a taxa do lucro através de introdução de novas tecnologias e processos que aumentem a produtividade do trabalho, e ampliando a demanda por novos bens para produzir e consumir (FOLADORI; MELAZZI, 2009).

A acumulação intensiva do capital gera consequências sobre a força de trabalho, pois se investe cada vez mais em meios de produção e menos em força de trabalho, que vai sendo substituída pelas máquinas, aumentando a especialização e parcialização do trabalhador e, principalmente, gerando mais desemprego e pobreza (FOLADORI; MELAZZI, 2009). Pode-se incluir, como resultado secundário desse processo, o incremento do trabalho terceirizado e do trabalho informal, que são formas de barateamento da força de trabalho favorecidas em contextos de desemprego.

Autores contemporâneos como David Harvey e Carlos Brandão, que estudam a configuração espacial derivada do desenvolvimento capitalista, propõem que após a denominada por Marx acumulação de capital originária ou primitiva, que historicamente deu lugar ao sistema capitalista, a acumulação de capital se desenvolve como reprodução ampliada, o que produz cada vez maiores níveis de desigualdade social e culmina em crises crônicas de sobreacumulação. Estas crises se expressam como excedentes de capital e de força de trabalho, gerando a necessidade de desvalorizações sistêmicas e inclusive de destruição de ambos, como forma de absorver esses excedentes. De fato, segundo Harvey, isso ocorreu durante os últimos trinta anos, dominados pelo neoliberalismo no mundo, e faz parte da crise contemporânea do capitalismo, de caráter estrutural, que revela a instabilidade sistêmica do rentismo e da dominância financeira e produz uma crescente instabilidade econômica (HARVEY, 2004; BRANDÃO, 2010).

Acelrad et al. (2012) destacam que as reformas neoliberais geraram as condições para que as localidades passassem a competir entre si pela atração de capitais a qualquer custo, ou seja, se na era de expansão do Fordismo as empresas competiam pelas localizações mais favoráveis, atualmente, além da busca pela redução de custos por parte das empresas, os governos locais, regionais e nacionais passaram a competir para atrair investimentos,

utilizando várias artimanhas, como isenções tributárias e a flexibilização das suas leis urbanísticas e ambientais.

Nos últimos trinta anos, em um contexto de convergência de múltiplas crises, globalização, neoliberalismo, mudanças geopolíticas globais e de crises de sobreacumulação, David Harvey (2004) argumenta que emergem da economia política do capitalismo contemporâneo processos denominados por ele de “acumulação por espoliação”, diferentes daqueles mecanismos que ocorrem na etapa originária de formação do capitalismo ou “primitiva” (mercadificação da força de trabalho, privatização da terra, expropriação dos camponeses, comércio de escravos, sistema de crédito, dívida pública, etc.). Tais processos por espoliação ocorrem, sobretudo, quando há crises de sobreacumulação, quando parece não haver outra saída ao capital a não ser a desvalorização, e que, para evita-la procede a expropriar e predar espaços existentes para engendrar oportunidades lucrativas capazes de absorver excedentes de capital. Esses fatores estão relacionados à expansão dos limites territoriais e políticos do modo de produção capitalista e, como no passado, são apoiados pelo poder dos Estados (HARVEY, 2004; BRANDÃO, 2010).

Nesse sentido, uma série de mecanismos correspondem aos processos de acumulação por espoliação, a saber: direitos de propriedade intelectual relacionados ao comércio (Acordo TRIPS - *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*), biopirataria, mercadificação da natureza, regressão dos estatutos regulatórios destinados a proteger o trabalho, patenteamento e licenciamento de material genético, e privatização de bens públicos antes administrados pelo Estado, entre outros. O capitalismo contemporâneo incorporou ao mercado, por via das privatizações, os ativos públicos e comuns, permitindo o uso privado, excludente e lucrativo dos recursos, de modo que o capital sobreacumulado pudesse investir, valorizar e especular sobre os mesmos (HARVEY, 2004).

As atribuições do Estado na relação com os processos de acumulação de capital na atualidade são resultantes de acontecimentos históricos na economia global, a partir da necessidade de uma ordem política intervencionista, que compensasse as desigualdades estruturais da lógica intrínseca ao capitalismo, ao mesmo tempo em que regula as relações sociais a serviço da manutenção das relações capitalistas em seu conjunto. Aos poucos, a própria estrutura deste Estado intervencionista, tornou-o incapaz de desenvolver a prestação de serviços públicos e atividades econômicas, induzindo a um processo descentralizante que

aumentou à associação do Estado com o capital privado, em modelo neoliberal (ALMEIDA; REBELATTO, 2006; SEIBEL; GELINSKI, 2012).

Com a entrada dos processos que promoveram a globalização, a crise do Estado se define ainda mais, diminuindo ações de políticas públicas e as intervenções estatizantes, e essas, conseqüentemente, se tornando mais burocráticas e de altos custos. Neste sentido, o neoliberalismo avança para reduzir o gasto social e denuncia o que denomina de excessos da ação estatal, acreditando que a interferência –indevida– da esfera política sobre a econômica desnatura a dinâmica do mercado. Este modelo neoliberalista toma proporções mundiais a partir da década de 1990 (DULCI, 2009) e permanece como estrutura político-econômica atual em muitos países.

Este quadro paradoxal coloca tensionamentos na construção e implementação das políticas públicas. Por um lado, o Estado capitalista pode contar com a capacidade institucional de estabelecer seus próprios objetivos, mas, ao implementá-los, poderá ter resistência devido à estrutura da economia, visto que a propriedade privada do capital implica que o Estado não comanda sozinho o investimento. Por outro lado, como o Estado capitalista estabelece e intervém na economia, os agentes econômicos participam direta e indiretamente das políticas do Estado, já que serão afetados por este (SANTOS, 2005).

Desta forma, o Estado e as instituições que o constituem, ao promover o desenvolvimento de um país, se utilizam de objetivos estratégicos que alinham as estruturas econômicas e políticas. A formulação das políticas públicas e dos instrumentos legais e normativos ocorrem de acordo com os propósitos e plataformas dos regimes políticos ou governos, esses entendidos como a orientação política para setores específicos da sociedade que assume e desempenha as funções de Estado por um período. Essas políticas repercutem em interesses, preferências e ideias que inter-relacionam Estado, política, economia e sociedade (HÖFLING, 2001; SOUSA, 2006).

Nesse sentido, as ações empreendidas pelo Estado não se implementam automaticamente, têm movimento, têm contradições e podem gerar resultados diferentes dos esperados. Assim, a construção destas políticas e suas implementações são passíveis de análise, permitindo identificar e distinguir as pretensões de um governo, seus objetivos, os atores e níveis de decisão envolvidos, os arranjos de poder, e os impactos e conflitos no curto e longo prazo (HÖFLING, 2001; SOUSA, 2006).

No que se refere às formas de desenvolvimento capitalista no Brasil, Brandão parte de que a experiência brasileira envolve o poder das estruturas políticas conservadoras e reacionárias. Estas contribuíram para que as heterogeneidades estruturais e as diversidades produtivas, urbana, social e ambiental estivessem subordinadas à lógica econômica de um processo de valorização de natureza imediatista, rentista e patrimonialista. Trata-se da coexistência de uma acumulação de natureza primitiva com formas renovadas e históricas de acumulação por espoliação, baseada no uso e apropriação territorial extensiva e intensiva do solo e na retenção especulativa da terra-propriedade e do dinheiro (BRANDÃO, 2010).

Desde seu passado colonial, escravista, de reprodução simples mercantil e de acumulação primitiva, as formas mercantis locais e regionais eram fragmentadas no Brasil, com pouca continuidade e/ou conexão no território nacional. Ademais, instaura-se um modelo peculiar de uma elite territorial, com a apropriação privada e rentista de “fuga para frente”, ou seja, com a presença de uma fronteira móvel e de apropriação territorial itinerante que permite “descontinuidades, predação de recursos materiais, humanos e ambientais, capilaridade, lógica pontual, ou por manchas, no território (...)” (BRANDÃO, 2010, p. 53). Esse processo fundiário dificulta uma luta de classes e, assim, torna-se determinante na exclusão social, dos círculos de poder, da propriedade, da riqueza e de direitos sociais da maioria da população brasileira até os dias de hoje, conforme o autor.

O processo de industrialização e urbanização também ocorreu de forma descontínua no território nacional, com caráter dispersivo pelo interior e concentrado no litoral do país, ainda que de maneira mais complexa e diversificada, pois possibilitou a formação de novos mercados locais e oportunidades diversas para as variadas frações de classe. Esse desenvolvimento urbano-industrial ocorreu principalmente entre as décadas de 1950 e 1980, quando o Estado ofertou sistemas nacionais de infraestrutura (energia, transportes, armazenamento e telecomunicações) e subsídios fiscais e creditícios aos setores privados. Esses possibilitaram o desenvolvimento ampliado do capital e moldaram a rede urbana atual e a complexa estrutura produtiva (industrial, agropecuária e terciária) do país, porém com marcantes heterogeneidades sociais, regionais, rurais e culturais, principalmente durante o período de regime ditatorial, de caráter nacional-desenvolvimentista, que favoreceu as oligarquias regionais (BRANDÃO, 2010).

É na década de 1990 que essas características estruturais e as heterogeneidades locais e produtivas se acentuam devido à conjuntura neoliberal adotada na política econômica do país. As transformações econômicas procuraram escapar à retração econômica

da época através de sistemas de privatizações do patrimônio público, do avanço na produção de *commodities*, do aprofundamento da configuração patrimonialista-rentista dos grupos nacionais, entre outros fatores que contribuíram com o desmonte do Estado e a precarização dos serviços públicos (BRANDÃO, 2010). Nesse sentido, ocorreu uma...

[...] reespecialização e remercantilização, pois o Brasil durante os anos 1990 aprofundou ainda mais suas vantagens competitivas estáticas e absolutas históricas nos segmentos padronizados e de processamento contínuo de recursos minerais, florestais, energéticos, agrícolas e pecuários, como a produção de minério de ferro, siderurgia e alumínio (basicamente insumos metálicos semi acabados), petróleo e petroquímica, celulose e papel, alimentos industrializados (grãos, suco de laranja, carnes etc.) e têxteis padronizados etc. Assim ocorreu regressão no dinamismo industrial, com o reforço do agronegócio, dos segmentos ancorados na exploração de recursos naturais, extração e beneficiamento de petróleo e outros minerais. Entretanto tais setores econômicos apresentam variados limites estruturais. Por serem caracterizados como oligopólios concentrados, são ramos produtivos constituídos por poucas e grandes empresas, debilitadas em sua capacidade dinâmica e estratégica, por serem intensivas em escala técnica, financeira e de gestão, processadoras de *commodities* industriais de uso intermediário na estrutura produtiva [...]. esses segmentos apresentam ainda diversos constrangimentos, pois são dotados de padrão locacional orientado pela apropriabilidade privada de vantagens competitivas estáticas, derivadas do acesso privilegiado a fontes de matérias-primas, mão de obra e energia baratas e a recursos territoriais abundantes, água, insolação, entre outros fatores (BRANDÃO, 2010, p. 61-62).

Até o início dos anos 2000, as alianças conservadoras e as estruturas socioeconômicas intensificaram a superexploração do trabalho e a degradação ambiental, principalmente através de processos de espoliação (BRANDÃO, 2010). Com a entrada do Presidente Lula e do governo do Partido dos Trabalhadores (PT), em 2003, propõe-se um modelo alternativo, o qual foi denominado por Aloísio Mercadante de “Novo Desenvolvimentismo” ou “neodesenvolvimentismo” (CARVALHO E SILVA, 2013).

Esse modelo aventava um aprofundamento da inserção internacional da periferia global, em que o Estado participa como garantidor da rentabilidade de projetos relacionados às *commodities*, de exploração de recursos naturais e das consequentes obras de infraestrutura para viabilizar esses projetos (ACSELRAD et al., 2012). No entanto, por outro lado, buscou-se melhorar a redistribuição de renda mediante diversos instrumentos, visando tirar da pobreza e da miséria grande parte da população que se encontrava nessas situações. Este modelo resultou em profundas modificações da dinâmica da economia brasileira, com elevadas taxas de crescimento, de forma similar ao ocorrido no período nacional-desenvolvimentista do país.

Tal como observam Zhouiri e Laschefski (2010, p. 15),

[...] no âmbito do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) foram retomados grandes projetos de infraestrutura, como hidrelétricas, hidrovias, rodovias, portos, entre outros, ao longo dos antigos eixos de desenvolvimento, dessa vez com a perspectiva da ‘inclusão internacional’ da nação ao mercado global.

O impulso ao modelo neodesenvolvimentista se estendeu até o ano de 2016, quando se instaurou uma questão processual com vistas ao impedimento da continuidade do mandato de Dilma Rousseff (PT) como Presidenta da República, sob a alegação de crime de responsabilidade, assumindo, então, o vice-presidente Michel Temer, que começou a retomada do modelo neoliberal continuada e aprofundada por Jair Bolsonaro, eleito presidente em 2018.

Apesar das incertezas sobre os rumos do país, pode-se dizer que, historicamente, o Brasil se configura como um sofisticado e complexo aparelho de promoção mercantil-patrimonialista-rentista fundado em diversas modalidades de acumulação primitiva, extensiva, intensiva e por espoliação, sendo apoiado por um bloco de poder hegemônico composto por grupos de interesse empresariais relacionados à terra, ao comércio de dinheiro e às *commodities* (BRANDÃO, 2010; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010; CBPDA, 2012).

O Estado brasileiro estimula esses processos de acumulação de capital, em parte, por mecanismos de “recodificação”, entendendo por tal as ressignificações dos princípios normativos que regulamentam o acesso e o controle sobre recursos territoriais e naturais, formulados em diversos códigos. Isso foi feito na década de 1990 com o Código de Águas e, mais recentemente, com o Código Florestal, entre outros (CBPDA, 2012).

No tocante ao Código de Águas, quando das políticas neoliberais da década de 1990, observou-se a redução das possibilidades de controle social da água, na esteira da institucionalização do Programa Nacional de Desestatização e da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997) (BRASIL, 1997), a qual substituiu o Código das Águas de 1934 (BRASIL, 1934). Isso envolveu alterações no aparato jurídico, político e institucional entre as décadas de 1990 e 2000, ocorrendo a transferência não apenas de recursos hídricos, mas de recursos mais gerais da nação para o controle privado – via Tesouro Nacional e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), de modo a financiar o processo de privatização no país. Assim, institui-se um sistema de outorga e de cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio da União, reorganizando os espaços de maneira a adequá-los aos requisitos dos mercados liberalizados. A partir disso, evidencia-

se uma dinâmica de mercantilização da água e de intensificação da apropriação privada de territórios ocupados por povos e comunidades tradicionais (CBPDA, 2012).

A respeito do novo Código Florestal, que substituiu o de 1965, a lei federal nº 12.651 de 2012, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal, a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012a).

Os principais pontos negativos do novo Código Florestal em relação ao anterior são: 1) a remoção da proteção de certas áreas ambientalmente frágeis; 2) a concessão de anistia de multas ambientais por violar a legislação anterior; e 3) permitir a continuação da agricultura ou manutenção de infraestruturas em áreas protegidas, sem a recuperação da vegetação nativa. O enfraquecimento da lei de proteção da vegetação nativa pode prejudicar a proteção dos solos e das bacias hidrográficas, a conservação da biodiversidade e até mesmo a produtividade agrícola, além de causar conflitos e impactos (BRANCALION et al., 2016).

O modelo de Estado vinculado aos processos de acumulação de capital reproduz e amplia as desigualdades, a exploração e a marginalização socioeconômica da maioria da população, gerando desemprego estrutural nos centros urbanos, os mais variados conflitos fundiários e formas de exclusão dos grupos sociais mais vulneráveis. Além disso, promove a mercantilização dos recursos naturais contidos nos territórios, o que afeta diretamente aos povos e comunidades tradicionais que veem seus direitos territoriais restringidos ou retirados, e resulta também em ampla devastação ambiental ao longo de todo o país (BRANDÃO, 2010; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010; CBPDA, 2012).

2.3 IMPACTOS E INJUSTIÇAS AMBIENTAIS

A crise ambiental, denunciada desde a década de 1960 por informes científicos e pela mobilização ambientalista, começa a ser reconhecida nos anos 1970 como a primeira crise ambiental global causada pelo ser humano. A geração dessa aconteceu, fundamentalmente, a partir da finalização da II Guerra Mundial, resultante da extraordinária expansão econômica derivada do modelo de produção e consumo em massa taylorista-fordista, ocasionando

transformações profundas no meio ambiente, tanto em quantidade como em qualidade, que ultrapassaram a capacidade da natureza de repor ou substituir recursos e assimilar dejetos (FOLADORI; TOMMASINO, 2000; LEFF, 2009).

A ONU começou a discutir este tema e a emitir orientações numa reunião específica realizada em Estocolmo, em 1972. Posteriormente, em 1987, aprovou-se o chamado Relatório Brundtland ou “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU. No documento apresenta-se como ideia força central a proposta do desenvolvimento sustentável visando compatibilizar desenvolvimento econômico com proteção ambiental, e colocando-o como uma meta universal que foi aceita pela maioria dos países como meio de enfrentar e superar a crise (PIERRI, 2005; LEFF, 2009). Este é definido no documento como: “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

A Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio-92 foi concebida para decidir a instrumentalização global do desenvolvimento sustentável. Apesar de não ter atingido esse alcance estratégico, aprovaram-se alguns documentos fundamentais para a abordagem intelectual e prática da questão ambiental, tais como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente, a Agenda XXI, a Convenção marco sobre mudanças climáticas, a Convenção sobre diversidade biológica, entre outros. Em diante, independente dos vaivéns registrados, pode-se dizer que a questão ambiental foi institucionalizada nas políticas internacionais e nacionais, e o fez sob a bandeira ou o objetivo-meta do desenvolvimento sustentável (PIERRI, 2005; LEFF, 2009).

Existem diversas interpretações da crise ambiental que se diferenciam, basicamente, pelas causas principais que lhe atribuem e as soluções que propõem. Depois que no processo histórico de discussão da questão ambiental foi definido o objetivo geral do desenvolvimento sustentável, as diferentes correntes do pensamento ambientalista formulam-se como distintas formas de concebê-lo, passando, fundamentalmente, por privilegiar uma de suas dimensões (econômica, ecológica, social), e subordinar e funcionalizar às outras de formas específicas para otimizar a dimensão privilegiada, constituindo-se, a partir disso, as alternativas fundamentais políticas, ideológicas e mesmo científicas frente ao tema (PIERRI, 2005).

O conceito de impacto ambiental é dos primeiros adotados na discussão ambiental para se referir aos efeitos de ações e atividades humanas no meio. A sua avaliação sistemática para informar decisões sobre projetos propostos foi o objetivo do primeiro e principal instrumento preventivo de gestão ambiental, a assim chamada Avaliação de Impacto Ambiental, adotada em Estados Unidos, em 1969, e posteriormente no mundo todo. Enquanto o termo “degradação ambiental” possui conotação negativa e pode ser conceituado como qualquer alteração adversa dos processos, funções ou componentes ambientais, o conceito de impacto ambiental trata das modificações adversas ou benéficas do meio ambiente provocadas por ação antrópica (SÁNCHEZ, 2013).

Impacto ambiental pode ser considerado, pois, a “alteração na qualidade do meio ambiente resultante da modificação de processos naturais ou sociais provocada por uma ação humana” (SACHS, 1972). Como toda ação ou atividade humana gera impactos no meio, positivos e negativos, é necessário delimitar os “significativos” para distinguir os que seriam relevantes aos fins da gestão ambiental, mas o que seria significativo é relativo aos critérios que se adotem. E, se bem questões técnicas auxiliam essa determinação, os critérios fundamentais provem das concepções políticas, éticas, jurídicas e científicas sobre a questão ambiental que indicam os limites do admissível e as prioridades do que proteger e em que grau. O mesmo raciocínio vale para a avaliação dos impactos, que produz uma estimativa e um julgamento do significado e do valor de um efeito ambiental para receptores naturais e socioeconômicos. A avaliação analisa as interações sociedade-natureza, isto é, os efeitos de uma atividade em diferentes escalas de espaço e tempo sobre os indivíduos e a sociedade em conjunto, incorporando os aspectos ecológicos e econômicos (TIAGO, 2002; VEYRET, 2007).

O impacto ambiental pode implicar na supressão de certos elementos do ambiente, o que afeta desde um de seus componentes (a vegetação, por exemplo) até a destruição completa de habitats (tal como o aterro de um manguezal). Esse aspecto pode ir além de elementos naturais, incluindo a supressão de referências físicas de certa paisagem, ambiente construído ou espaço sociocultural (locais sagrados ou tradicionais, a exemplo). Ademais, impacto ambiental pode envolver a inserção de certos elementos em um ambiente (tais como a introdução de espécies ou a criação humana de componentes construídos – rodovias, barragens, etc.) e a sobrecarga por elementos que são estressores ao superar a capacidade de suporte do meio, gerando desequilíbrios (poluentes, por exemplo) (SÁNCHEZ, 2013).

Para este trabalho optou-se por utilizar o conceito da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001/86 que define os impactos ambientais como

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986, Artigo 1º).

Observa-se que o conceito de impacto ambiental inclui todos os efeitos ou consequências de determinada ação humana que afete positivamente ou negativamente um meio físico, biológico ou socioeconômico. Logo, para se realizar alguma atividade, deverão ser identificados e avaliados os impactos significativos que esta geraria partindo do conhecimento da atual situação do solo, subsolo, água, ar e clima (meio físico), os ecossistemas naturais, a flora e a fauna (meio biológico) e, os usos do solo, da água e o perfil das comunidades implicadas (meio socioeconômico) (BRASIL, 1986).

Em sociedades desiguais, com desigual acesso aos recursos, as atividades econômicas que se implantam tendem a favorecer mais a seus proponentes, enquanto os impactos ambientais negativos tendem a afetar mais a setores vulneráveis. Isso coloca a questão do que considerar impacto significativo, sua avaliação e os critérios para definir se este seria “aceitável” ou não, como instancias de forte conotação política e ética, mais do que estritamente técnica, constituindo o substrato dos prognósticos e recomendações dos estudos, assim como das decisões adotadas pela autoridade ambiental. É esse substrato que devolve a questão à sociedade, a qual dirimirá o que aceitar ou não no jogo de forças entre as partes em questão.

As lutas das populações mais vulneráveis frente aos impactos ambientais vão além do embate às formas de acumulação de capital e ações do Estado, pois representam também um campo de disputa política e de representações socioculturais sobre o meio ambiente que visam instaurar a igualdade e a justiça na defesa de seus direitos sociais, territoriais e culturais de uso e apropriação da natureza. Considera-se que a natureza é desigualmente apropriada entre as classes sociais e, por sua vez, os problemas ambientais gerados são desigualmente distribuídos entre elas (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009; ACSELRAD, 2010; 2013).

A desigual distribuição dos recursos e da poluição dentro da sociedade e a percepção de que o ambiente de uns prevalece sobre o ambiente de outros, estimula os conflitos

socioambientais. De acordo com Paul Little (2001, p. 107), conflitos (socio)ambientais podem ser definidos como “disputas entre grupos sociais derivados dos distintos tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural”.

Acsehrad (2004) aponta que os conflitos socioambientais são desencadeados a partir do questionamento sobre a legalidade -ou legitimidade- de algumas formas de apropriação, as quais projetam resultados indesejados de uma prática social sobre outra, gerando antagonismos entre algumas práticas territoriais e colocando em questionamento, também, a maneira de distribuição do poder sobre os recursos desses espaços.

Logo, a injustiça social e a degradação ambiental possuem a mesma origem e se faz necessário mudar as formas de distribuição, retirando dos mais ricos o poder decisório sobre os recursos e a capacidade de transferir a poluição para os mais pobres (FOLADORI, 2005; ACSELRAD, 2010). As diferentes representações socioculturais sobre o meio ambiente, a desigualdade na distribuição dos danos ambientais e a noção de conflitos socioambientais são elementos fundamentais para compreender o conceito de injustiça ambiental.

Entende-se por injustiça ambiental a “imposição desproporcional dos riscos (e impactos) ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e informacionais” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 9). Essa definição parte da constatação de que os mais afetados pelos riscos e impactos ambientais negativos, provocados tanto pelas atividades industriais ou de extração e apropriação dos recursos naturais quanto pela disposição de resíduos, são as populações mais pobres e os grupos étnicos negativamente discriminados. Martínez Alier (2007) complementa que a injustiça ambiental não se trata somente de comprovar que o risco ou impacto foi diferente ou maior para determinada população em situação de vulnerabilidade, mas que igualmente existiu uma intenção de provocar comprometimentos a um grupo minoritário.

O movimento por justiça ambiental surgiu no final da década de 1970 no seio do movimento negro norte-americano que lutava pela emancipação e por direitos civis. Foi em 1978, na cidade de Warrem County, Carolina do Norte, que a população negra iniciou um movimento contra um aterro de resíduos tóxicos de bifenil policlorado. Já em 1982, este movimento disseminou o debate do racismo ambiental e da injustiça ambiental para além das fronteiras do estado, o que mais tarde revelaria que três quartos dos aterros de resíduos tóxicos do sudeste dos Estados Unidos da América (EUA) eram localizados em bairros de habitantes negros (HERCULANO; PACHECO, 2006).

A expressão “injustiça ambiental” se consolidou nos EUA na década de 1980, como denúncia à lógica que torna desigual as condições sociais, a divisão dos recursos e a distribuição da poluição. Nesse sentido, a sua origem parte da confluência de dois movimentos sociais: o movimento contra a contaminação tóxica e o movimento contra o racismo (RAMMÊ, 2012).

Na década de 1990, o chamado Movimento por Justiça Ambiental tomou proporções internacionais e popularizou o termo “injustiça ambiental”. Martínez Alier (2007) destaca que, diferente dos EUA, nos países do “Terceiro Mundo” as injustiças ambientais ameaçam a ampla maioria da população, que, independente ou reforçado pela origem étnica, são os pobres e os marginalizados.

Representantes do Movimento por Justiça Ambiental americano estiveram no Brasil em 1998, estabelecendo alianças na resistência contra as injustiças ambientais. Apesar de o termo “injustiça ambiental” ter sido incorporado recentemente no Brasil, movimentos sociais como o Movimento dos Atingidos por Barragens, o Movimento Sem Terra e o Movimento dos Seringueiros da Amazônia já possuíam pautas semelhantes à do Movimento por Justiça Ambiental. Em 2001, durante o Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania que aconteceu na Universidade Federal Fluminense, em Niterói, Rio de Janeiro, foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA). Esta, que é responsável por expressivas ações, denúncias e vitórias envolvendo a justiça ambiental nos últimos anos (HERCULANO; PACHECO, 2006), conceitua injustiça ambiental como

(...) o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004, p. 14).

No Brasil, alguns exemplos de populações que sofrem injustiça ambiental são: quilombolas, povos indígenas, ribeirinhos, pescadores artesanais, agricultores familiares, quebradeiras de cocos, extrativistas, entre outras (HERCULANO; PACHECO, 2006).

Como contraponto, a justiça ambiental é a superação desse quadro de desigualdades que constitui uma nova perspectiva para as lutas ambientais e sociais. Acselrad (2010, p. 112) apresenta os princípios e práticas que definem as categorias de luta por justiça ambiental na RBJA, são elas:

- 1) Assegurar que nenhum grupo social seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;
- 2) Assegurar o acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos bens ambientais;
- 3) Assegurar amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito; e
- 4) Favorecer a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso.

Segundo Herculano e Pacheco (2006), enquanto os detentores do capital puderem empurrar seus passivos ambientais para as populações e países mais pobres e/ou vulneráveis, não ocorrerão avanços significativos em termos da resolução dos conflitos socioambientais existentes ou futuros, que surgirão, inevitavelmente, com o avanço das fronteiras do capital.

Na tentativa de mediação dos processos anteriores, o direito socioambiental atua em paralelo ao movimento de justiça ambiental. No Brasil, por um lado, a Constituição de 1988 representou um novo paradigma jurídico que reconhece e protege um conjunto de direitos e interesses coletivos referentes ao meio ambiente, cultura, desenvolvimento socioeconômico sustentável e respeito às etnias e suas formas de vida. Isso se expressa mais recentemente, entre outras formas, na legislação infraconstitucional, tais como a aprovação do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004, que promulgou no país a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre o direito à consulta e ao consentimento prévio, livre e informado dos povos indígenas e tribais; e o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, categoria em que se inserem as comunidades pesqueiras artesanais (CAVEDON; VIEIRA, 2007).

Por outro lado, há, pois, uma aparente limitação dos direitos procedimentais na concretização da justiça ambiental no mundo dos fatos. Considera-se que os direitos

socioambientais colocam novos desafios à lógica jurídica tradicional, tanto do ponto de vista conceitual/doutrinário quanto de sua concretização, tornando necessário analisar as questões socioambientais a partir do seu contexto social, econômico, político e cultural e das inter-relações entre estes fatores e destes com o meio ambiente. Além disso, o acesso à justiça ambiental perpassa por um sistema jurídico-ambiental limitado, em que as comunidades fragilizadas, vítimas de injustiças ambientais, devem ter as condições cognitivas e materiais de judicializar as demandas decorrentes dos conflitos e impactos ambientais negativos, reivindicar direitos e tutelar seus interesses (CAVEDON; VIEIRA, 2007; RAMMÊ, 2012).

2.4 ESTADO, DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA, INJUSTIÇAS E IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA

Ao longo dos eventos da ONU sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, ocorridos desde a década de 1970, em que se pautam as diversas discussões sobre a crise ambiental (PIERRI, 2005; LEFF, 2009), iniciou-se um debate sobre o desenvolvimento sustentável costeiro e oceânico em nível global. Na Rio-92, a proteção oceânica e costeira foi considerada um dos temas relevantes a serem tratados pelos países membros, sendo expressa no Capítulo 17 da Agenda 21. De acordo com o texto, o meio ambiente marinho exige novas abordagens de gerenciamento e desenvolvimento nos planos nacional, sub-regional, regional e mundial. Isso promoveu, entre outras medidas, diversas modificações nas jurisdições nacionais e internacionais, buscando atender as novas diretrizes (MMA, 2015).

Na Rio+20, o tema oceanos e mares foi amplamente discutido e destacado no documento final “O futuro que queremos”. Entre diversas temáticas relacionadas, direta e/ou indiretamente ao gerenciamento costeiro, ressaltou-se a importância da conservação e do uso sustentável do meio ambiente marinho e de seus recursos, como meio de contribuir para a erradicação da pobreza, o crescimento econômico e a segurança alimentar (MMA, 2015).

Os processos de recodificação normativa e de acumulação de capital têm se intensificado nas zonas costeiras e oceânicas no mundo desde a crise econômica mundial de 2008, dados por estratégias centradas no controle corporativo sobre o uso dos espaços e recursos naturais. Isso pode ser evidenciado com o lançamento da Aliança Mundial a favor dos Oceanos (*Global Partnership for Oceans* - GPO), no ano de 2012, uma iniciativa liderada pelo Banco Mundial que busca privatizar os regimes de direitos de propriedade sobre os

recursos aquáticos e de alguns modelos de conservação, baseados nos mecanismos de mercado e de impostos (MANSFIELD, 2004; FRANCO et al., 2014; NYELENI, 2017; WFF; WFFP, 2017).

As formas de apropriação privada da água e dos espaços associados em terra nas zonas costeiras e oceânicas no mundo ocorrem em uma ampla variedade de contextos, como em águas marítimas e costeiras, águas continentais, rios e lagos, deltas e zonas úmidas, manguezais e recifes de corais (FRANCO et al., 2014).

A atual expropriação da água, da terra, das áreas de pesca e das florestas, bem como de seus recursos afins, tem como resultado o aumento da apropriação privada em ambientes marinhos, o que modifica as funções sociais, significados culturais e uso enraizado nos princípios dos direitos humanos desses espaços, direcionando-os para funções econômicas orientadas para o mercado (FRANCO et al., 2014; NYELENI, 2017; WFF; WFFP, 2017).

Na Conferência da ONU sobre os Oceanos, ocorrida em junho de 2017, promoveu-se a privatização dos oceanos para o “carbono azul”¹⁰, para as atividades extrativas de grande escala (petróleo, gás e pesca) e para a aquicultura, entre outras atividades econômicas. Isso é apresentado como forma de gestão para se alcançar a economia verde¹¹ e a “revolução azul” nos oceanos, as quais pretendem converter o meio marinho em novas oportunidades para a acumulação de capital (FRANCO et al., 2014; NYELENI, 2017; WFF; WFFP, 2017).

O declínio nos estoques pesqueiros levou o desenvolvimento capitalista a se voltar para uma nova maneira de aumentar os lucros – a produção intensiva de pescados. A aquicultura representa não apenas uma mudança quantitativa na intensificação e concentração

¹⁰ O carbono azul é uma criação relativamente recente dos mercados de carbono. Os ecossistemas marinhos e costeiros são considerados como importantes sumidouros de dióxido de carbono, isto é, eles absorvem e armazenam grandes quantidades de dióxido de carbono, capturando-o da atmosfera. A ideia por trás do carbono azul é permitir que os países ricos industrializados e as empresas compensem suas emissões de carbono através da conservação de certas áreas dos ecossistemas oceânicos (NYELENI, 2011).

¹¹ O termo de “economia verde” surgiu no contexto da Rio 92, mas foi reelaborado e expandido mundo afora a partir dos documentos preparatórios e final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), ocorrido em junho de 2012, no Rio de Janeiro, Brasil. A Rio+20 representou uma renovação do compromisso político com a instrumentalização da proposta denominada economia verde, no qual se percebe um delineamento de caráter fortemente neoliberal em que privilegia os interesses de mercado, inclusive como forma de superação da crise econômica mundial deflagrada a partir de 2008. Assim, estimula-se a expansão do mercado de tecnologias limpas, de pagamento por serviços ambientais e de apropriação privada de recursos e espaços naturais, entre outras medidas (SAWYER, 2011; CNUDES, 2012). Os oceanos e zonas costeiras aparecem como uma oportunidade ao desenvolvimento da economia verde, tal como referido no documento elaborado pela ONU em 2012, Economia Verde em um Mundo Azul (*Green Economy in a Blue World*), que visa estimular alguns setores econômicos nessas regiões, tais como o transporte marítimo, as energias renováveis, a mineração, o turismo, a pesca e a aquicultura.

da produção, mas também coloca os ciclos de vida dos organismos sob o controle total da propriedade capitalista. Essa nova indústria altera substancialmente as dimensões ecológicas e humanas antes exercidas pela pesca extrativa. Com isso veio a necessidade do capitalismo pesqueiro de mercantilizar, investir e desenvolver novos elementos a partir da natureza. A revolução azul, o apelido sob o qual a aquicultura intensiva é exaltada, emergiu rapidamente no mercado global, introduzindo novas questões sociais e ecológicas para a política costeira no mundo. Nesse contexto, citam-se as iniciativas de “cercamento dos oceanos” (*enclosure of the oceans*) e de apropriação privada de recursos e espaços marinhos (*ocean grabbing*), elaboradas como medidas políticas e econômicas para estabelecer formas de garantias de direitos de propriedade privada dos espaços físicos em terra e/ou em água, retirando-os do uso, controle ou acesso públicos (CLAUSEN; CLARK, 2005; BENNETT; GOVAN; SATTERFIELD, 2015).

As políticas de corte neoliberal, adotadas nas últimas décadas, no mundo e também no Brasil, possibilitaram a degradação dos ambientes através de processos de chantagem locacional (ACSELRAD, 2010). Isso como uma forma de atrair e rentabilizar investimentos internacionais, mas também intranacionais, em contextos de desregulação econômica, afrouxando as regulações ambientais e urbanísticas, mercantilizando os bens naturais e dando a possibilidade de apropriação da terra, processos estes que confluem com a acumulação por espoliação no Brasil e que geram impactos diretos no meio ambiente (CBPDA, 2012).

No caso do desenvolvimento capitalista e dos processos de recodificação normativa na zona costeira e oceânica no Brasil, estes mecanismos têm ocorrido em favorecimento das atividades econômicas peculiares à essa região. Dentre elas se pode destacar o comércio exterior portuário que tem na via marítima seu principal meio de transporte. Ademais, é do subsolo marinho que o Brasil retira a maior parte de sua produção de petróleo e gás, que também é promissor para outros recursos minerais, entre os quais nódulos e sulfetos polimetálicos, crostas manganésíferas, hidratos de gás e crostas de cobalto. Igualmente se destacam as atividades agrícola e agroindustrial, a extração mineral e vegetal, a pecuária, o reflorestamento, as salinas, o turismo, a pesca, a aquicultura e o uso para a conservação ambiental, possuindo características específicas para cada região do país (ASMUS; KITZMANN, 2004; IBGE, 2011; JURAS, 2012).

Essas atividades têm gerado impactos ambientais negativos por meio da supressão de elementos naturais ou pela destruição de habitats, da inserção de elementos vivos ou não

vivos na paisagem costeira e ainda por ações que geram sobrecarga da capacidade suporte do ambiente (POLETTE; ASMUS, 2015). A sensibilidade das regiões estuarinas e costeiras aos impactos negativos vai depender das características ecológicas e biogeoquímicas de cada região em particular, incluindo as próprias atividades humanas presentes (MMA, 2015).

No geral, verifica-se que as principais causas para a perda de biodiversidade na zona costeira e marinha brasileira têm sido: perda de habitat, devido ao crescimento urbano, industrial e portuário e à conversão de áreas naturais em áreas para aquicultura; sedimentação em zonas costeiras, causada pelo carreamento de sedimentos provenientes da agricultura, principalmente em virtude do desmatamento da mata ciliar; falta de sedimentos, provocado pelo barramento excessivo dos rios; disseminação de espécies invasoras, por introdução acidental ou deliberada; contaminação das águas continentais por agrotóxicos e fertilizantes usados na agricultura, por resíduos tóxicos industriais e por dejetos humanos sem tratamento ou parcialmente tratados; sobre-exploração de recursos pesqueiros; e mudanças climáticas, provocadas em grande parte pelas emissões de gases poluentes e pelas alterações no uso da terra (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012).

A zona costeira brasileira é uma região de contrastes socioespaciais. Por um lado, são encontradas áreas onde coincidem intensa urbanização, atividades portuárias, industriais e turísticas relevantes e em larga escala. Por outro lado, há espaços de baixa densidade de ocupação e ocorrência de ecossistemas de grande significado ambiental, mas que vêm sendo objeto de acelerado processo de ocupação. Nas duas situações, o elemento comum é a diversidade dos problemas, a fragilidade dos ambientes e a complexidade de sua gestão (ASMUS; KITZMANN, 2004; IBGE, 2011; MMA, 2015).

Entende-se que o Estado brasileiro, por meio da administração pública, é o principal mediador das relações sociais, cumprindo funções, por meio das políticas que implementa, de incentivo econômico, de estabelecimento de garantias sociais e de regulação do uso, acesso e conservação dos recursos e ambientes marinhos e costeiros. Ao mesmo tempo, também é o maior agente impactante na zona costeira, com capacidade de reverter tendências de ocupação e gerar novas perspectivas de uso, sobretudo pela imobilização de áreas, mediante tombamentos ou medidas de conservação, e pela instalação de grandes equipamentos ou dotação de infraestruturas (VITTE, 2003; AZEVEDO, 2012).

Porto, Pacheco e Leroy (2013) destacam que o modelo de expansão capitalista no Brasil, principalmente do setor de *commodities*, atinge e gera impactos ambientais em todos os estados costeiros. A expansão pecuária e agrícola, portuária e petroquímica, da carcinicultura, do setor energético, do turismo de massa, da exploração de minérios, da construção de obras de infraestrutura e grandes projetos de agricultura irrigada, como a transposição do rio São Francisco, tem gerado casos de conflitos, impactos e injustiça ambiental que atingem principalmente os indígenas, quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais e agricultores familiares (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

No caso dos conflitos em ambientes urbanos, percebe-se que as populações pobres, discriminadas e marginalizadas são as mais atingidas, principalmente por problemas relacionados à falta de saneamento básico, às moradias em áreas de encostas ou sob risco de enchentes e à poluição oriunda de fábricas e aterros ou lixões, os quais afetam a qualidade de vida e os direitos humanos dessas populações (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

O mesmo modelo de desenvolvimento que levou o Brasil a ocupar a posição de sétima maior economia do mundo no ano de 2014 também empurra as comunidades urbanas pobres para periferias e trata de forma semelhante os moradores das regiões não urbanizadas da zona costeira, do campo e das florestas. No primeiro caso, os expulsos são majoritariamente negros e/ou nordestinos; no segundo, a diversidade dos atingidos engloba povos indígenas, quilombolas e as comunidades tradicionais que sempre fizeram do mar, do rio, da terra ou da floresta seu local de vida, de trabalho, de construção de laços e de tradições (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

O tema deste estudo se enquadra na recente dinâmica da política e da economia brasileira em tempos de crise do capital e de processos de recodificação das normativas que regulamentam o acesso e o controle sobre espaços e recursos territoriais e ambientais, intensificados, sobretudo, a partir dos anos 2000 (BRANDÃO, 2010; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010; CBPDA, 2012). Nesse cenário, a maricultura aparece como um vetor de desenvolvimento nacional e regional, o que evidencia uma dinâmica de conflitos de uso por espaços e recursos naturais, de injustiças e impactos ambientais negativos que envolvem, sobretudo, as comunidades tradicionais pesqueiras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A abordagem metodológica da pesquisa foi elaborada a partir dos objetivos e do marco teórico, sendo apresentada em quatro partes. A primeira retrata a fase exploratória do trabalho, e aborda a experiência prévia do presente autor, o levantamento bibliográfico¹² inicial e a realização de atividades em evento específico.

A segunda parte apresenta a fase de investigação *in situ* ou de estudos em campo¹³. Essa etapa promoveu um diálogo contínuo entre o teórico e o empírico, destacando principalmente a aproximação com o espaço e os sujeitos analisados, por meio da observação direta¹⁴, da observação participante¹⁵, de conversas informais e de entrevistas semiestruturadas¹⁶ com atores-chave. Tais procedimentos permitiram compreender os conflitos, impactos e injustiças derivados da maricultura que se relacionam com as comunidades pesqueiras. Além disso, essa etapa foi essencial para a consolidação da problemática, dos objetivos da pesquisa e na identificação das demais fontes de dados.

A terceira parte trata das fontes e técnicas de obtenção de dados. Essa etapa consistiu na continuidade dos levantamentos iniciados nas fases exploratória e de campo, acrescidas de dados primários e secundários relativos aos instrumentos normativos e políticos-

¹² O método de pesquisa bibliográfica é feito com base em materiais já elaborados, de fontes secundárias, principalmente no formato de livros e artigos científicos. A análise permite ter um ponto de partida do que se pretende observar e questionar a respeito da relevância de determinado fato (BECKER, 1997; GIL, 2002). O levantamento de dados em pesquisa documental assemelha-se à bibliográfica, porém se vale de materiais que não receberam tratamento analítico, tais como os documentos de “primeira mão” (materiais de órgãos públicos e instituições privadas, memorandos, leis, regulamentos, ofícios, boletins, jornais, folhetos etc.) e os de “segunda mão” (que já foram analisados - relatórios de pesquisa ou de empresas, tabelas estatísticas etc.) (GIL, 2002).

¹³ O estudo de campo visa aprofundar as questões investigadas, contribuindo na reestruturação de objetivos ao longo da pesquisa. Este é feito por meio de observação direta ou participante e de entrevistas com informantes para captar informações e suas explicações e percepções sobre determinado fato ou tema (GIL, 2002).

¹⁴ Na observação direta, o investigador recolhe as informações através da escuta e observação visual, geralmente orientado por roteiros de observação, o que permite captar fatos sociais e comportamentos no momento em que ocorrem e sem a mediação de interlocutores ou documentos (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1992).

¹⁵ Na observação participante, o pesquisador consegue perceber um contexto social em um posicionamento atuante direto com o grupo de estudo (BECKER, 1997). Isso pode recair em uma pesquisa participante, quando a ação científica ou trabalho gera uma dinâmica pedagógica e política, em que há participação das comunidades e a articulação dos conhecimentos científico e popular (BRANDÃO; BORGES, 2007).

¹⁶ Por questionário entende-se um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo sujeito pesquisado. A entrevista compreende a técnica de obtenção de informações em que uma pessoa formula questões e a outra responde (GIL, 2002). Para esta tese foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, as quais combinam perguntas abertas e fechadas, previamente definidas pelo autor. Essa entrevista tem um índice de respostas abrangente, sendo possível entrevistar pessoas que não sabem ler ou escrever (SELLTIZ et al., 1987).

governamentais de ordenamento e desenvolvimento da maricultura no país. Para isso, fizeram-se entrevistas semiestruturadas com representantes de instituições públicas, observação direta em um evento nacional do ramo aquícola e pesqueiro, e levantamento de informações em materiais bibliográficos e documentais.

A última fase metodológica apresenta o modelo analítico dos dados, elaborado a partir do embasamento teórico da pesquisa mediante a sistematização das informações da fase exploratória, dos estudos em campo e das normativas e políticas. Descrevem-se, sobretudo, as formas de análise das políticas e dos impactos e injustiças ambientais.

3.1 FASE EXPLORATÓRIA DA PESQUISA

É importante pontuar que a escolha da temática, o recorte espacial e alguns dos resultados apresentados na tese são fruto de uma trajetória de pesquisa, extensão e experiência profissional do autor ao longo de dez anos (2009 - 2019). Nesse período, houve a participação em reuniões e em atividades técnico-científicas com comunidades tradicionais e com órgãos públicos do setor pesqueiro e aquícola, principalmente em pesquisas no litoral do Paraná.

Nessa região foram desenvolvidos trabalhos de caracterização da maricultura, de análise das políticas estadual e federal de desenvolvimento e ordenamento do setor, e a identificação das perspectivas de impactos socioambientais decorrentes da atividade (SILVA, 2010; SILVA, 2014). Além disso, o autor possui experiência como consultor técnico em aquicultura marinha pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO/ONU), atuando no MPA entre os anos de 2014 e 2015.

Por meio do conhecimento adquirido, o tema desta tese foi se delineando, ao considerar uma série de reflexões e inquietações pessoais sobre o atual desenvolvimento da maricultura e as suas potenciais transformações sociais, econômicas, culturais e ambientais na zona costeira brasileira. Além do conhecimento prévio, a fase exploratória abarcou mais duas etapas de pesquisa: 1) levantamento bibliográfico geral e específico; e 2) observação direta, participante e aplicação de questionários em um evento. Essas etapas visaram, sobretudo, ter um primeiro entendimento dos impactos e injustiças ambientais oriundos da maricultura e como afetam as comunidades pesqueiras artesanais no país.

3.1.1 Levantamento bibliográfico geral e específico sobre os impactos e injustiças ambientais decorrentes da maricultura no Brasil

A primeira fase consistiu na revisão bibliográfica de antecedentes gerais sobre a aquicultura no Brasil, desenvolvida ao longo dos anos de 2018 e 2019, ainda que parte desse material já tinha sido revisado pelo autor em experiências acadêmicas anteriores.

Nesse processo foram consultadas teses, dissertações, livros, artigos científicos, manifestos da sociedade civil organizada, reportagens e notícias de jornais e *sites* da Internet que expunham sobre o histórico de desenvolvimento e ordenamento do setor aquícola. Alguns materiais de comunicação social veiculados pelo governo federal, ONGs e por agentes privados, como panfletos, cartilhas e vídeos publicados na internet também forneceram informações relevantes acerca do tema da pesquisa.

Em relação aos impactos e injustiças derivados da maricultura, em específico, fez-se uma sistematização de alguns dados secundários obtidos a partir do “Diagnóstico sobre os impactos da carcinicultura no meio ambiente, nas regiões Norte e Nordeste” (CMADS, 2005) e do livro Conflitos Socioambientais e Violações de Direitos Humanos em Comunidades Tradicionais Pesqueiras no Brasil (CPP, 2016). Soma-se a isso o uso das plataformas *online* do Mapa de Conflitos Socioambientais envolvendo comunidades pesqueiras no Brasil¹⁷, organizado e disponibilizado pelo CPP, e o Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil¹⁸, da FIOCRUZ.

Os materiais consultados acima se baseiam em denúncias feitas pelos movimentos e comunidades pesqueiras artesanais do país, além de documentos de acesso público no domínio de processos judiciais, incluindo petições de ações civis públicas, manifestações do Ministério Público, decisões judiciais e pareceres técnicos e jurídicos.

A bibliografia e os demais materiais utilizados aparecem referenciados ao longo do texto e no final deste trabalho, visto que muitas informações serviram para os resultados e a discussão da pesquisa. Grande parte desses conteúdos foi importante na atualização das informações e no delineamento de aspectos gerais da tese.

¹⁷ Mapa disponível em: <<http://www.cppnacional.org.br/conflitos-ambientais>> Acesso em: 20/08/2019.

¹⁸ Mapa disponível em: <<http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/>> Acesso em: 20/08/2019.

3.1.2 Observação direta, participante e aplicação de questionários em evento

A segunda etapa da pesquisa exploratória se refere à participação do autor no Fórum Alternativo Mundial da Água (FAMA), ocorrido no ano de 2018 em Brasília (DF). Durante o evento foram feitas observações direta e participante, conversas informais e o desenvolvimento de atividades específicas, o que incluiu a aplicação de questionários.

Cabe destacar algumas características do FAMA, das formas de envolvimento do autor e a importância que o evento teve na consolidação dos estudos em campo, dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos metodológicos e na obtenção de informações que compõem parte dos resultados da tese.

O FAMA é um evento internacional que ocorre paralelamente ao Fórum Mundial da Água (FMA). O FMA é organizado a cada três anos, sendo que o primeiro evento foi realizado em Marrakesh, Marrocos, em 1997, e o último (oitavo) foi realizado em Brasília (DF), Brasil, entre os dias 18 e 23 de março de 2018. O FMA foi organizado pelo Governo Federal, por meio do Ministério do Meio Ambiente, o Governo do Distrito Federal e o Conselho Mundial da Água (WWC, 2018).

Durante o FMA de Brasília, com a temática “Compartilhando a Água”, ocorreram atividades e discussões sobre água e energia, economia, alimentos, cidades e ecossistemas, além de debates entre autoridades governamentais sobre a gestão dos recursos hídricos. Aproximadamente 10 mil pessoas se credenciaram no evento, envolvendo, além do público em geral, chefes de estado, ministros e delegações parlamentares e de autoridades de 172 países (WWC, 2018).

Como contraposição ao FMA, organizou-se o FAMA, com a proposta geral de reunir organizações e movimentos sociais em defesa da água como direito elementar à vida humana. As entidades envolvidas no FAMA consideram o FMA como uma tentativa das grandes corporações - com apoio de alguns Estados - de mercantilizar a água, privatizando as reservas e as fontes naturais de água e os serviços públicos de abastecimento e esgotamento sanitário, tornando-a, assim, fonte de acumulação de capital (ESPINOZA, 2016).

No Brasil, o FAMA ocorreu entre 17 e 22 de março de 2018, com o tema “Água é direito; não mercadoria”. O evento envolveu mais de 7 mil pessoas e 450 organizações

nacionais e internacionais, incluindo trabalhadores da cidade e do campo, povos indígenas e comunidades tradicionais, universidades, ONGs e órgãos governamentais (FAMA, 2018).

Os povos indígenas e comunidades tradicionais que participaram do FAMA trouxeram relatos de conflitos, injustiças, violações de direitos e impactos ambientais, sobretudo no Brasil, decorrentes do modelo público e privado de cessão, mercantilização e apropriação privada da água e de territórios associados (FAMA, 2018). Essas denúncias ocorreram, principalmente, nas chamadas atividades autogestionadas, realizadas nos dias 17 e 18 de março na Universidade de Brasília (UNB). Ao todo, foram realizadas 150 atividades, as quais foram propostas por movimentos sociais que se responsabilizaram pelas temáticas, organização e sistematização dos trabalhos.

Cabe destacar um aspecto prévio ao FAMA que se refere à organização e participação dos pescadores artesanais. A Associação da Reserva Extrativista de Canavieiras, localizada na Bahia, em parceria com a Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas (CONFREM), o Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Brasil (MPP) e alguns organizadores do FAMA, submeteram um projeto ao edital do Fundo Socioambiental CASA no ano de 2017. Tal projeto visou obter recursos para a participação de alguns pescadores no FAMA, sendo que esse foi contemplado e proporcionou a ida de 12 pescadores ao evento, representando diferentes estados do país.

Esse fato foi importante para que ocorresse uma mobilização inicial dos pescadores do país para participar no FAMA, além de possibilitar o debate sobre os objetivos, princípios e reivindicações propostos pelo evento. Parte dessa mobilização foi estimulada também pelo presente autor, ao contatar, via e-mails, algumas das lideranças pesqueiras que estavam engajadas no FAMA, além de pesquisadores e professores de universidades e ONGs de todo o país. Esse contato visou a elaboração conjunta e a realização de uma atividade autogestionada sobre a pesca artesanal no FAMA.

É relevante dizer que este autor se engajou nas atividades prévias de construção do FAMA, entre novembro de 2017 e março de 2018, por meio de sua participação direta na delegação do Comitê Estadual do Paraná. Isso possibilitou o contato inicial com algumas das lideranças pesqueiras do país e a construção conjunta da atividade autogestionada.

Nesse contexto, a CONFREM e o MPP, sob estímulo e contribuição direta e participante do presente autor, submeteram uma proposta de atividade autogestionada

denominada “Articulação dos Pescadores e Pescadoras Artesanais contra a Privatização da Água”, a qual ocorreu no dia 18 de março de 2018. O objetivo foi denunciar os conflitos, impactos e injustiças sociais e ambientais oriundos do uso e da apropriação privada da água e de seus territórios pesqueiros no Brasil, sendo que grande parte do debate se referiu aos processos ocorrentes na zona costeira do país.

Estima-se que mais de 100 pessoas participaram parcial ou integralmente da atividade autogestionada dos pescadores no FAMA. Destas, 78 assinaram a lista de presença, a maioria de brasileiros, envolvendo pescadores artesanais, estudantes, pesquisadores e professores de universidades, funcionários públicos do governo federal e representantes de ONGs.

Foram identificados pescadores de 14 estados, sendo estes do Pará, Maranhão, Sergipe, Rio Grande do Norte, Bahia, Pernambuco, Piauí, Ceará, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Ademais, fez-se a relação das seguintes entidades no encontro: CONFREM, MPP, Articulação Nacional das Pescadoras (ANP), Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP), Movimento das Marisqueiras de Sergipe, Comunidade em defesa do Quilombo Rio dos Macacos (BA), Comunidade Cova da Onça (BA), Instituto Terramar (CE), Instituto Maramar (SP), Rede MangueMar do Rio Grande do Norte (RN), Comitê Nacional de Organizadores do FAMA, Comissão das Populações e Comunidades Tradicionais do FAMA, PPGMADE - UFPR, UNB e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia do MMA.

A atividade foi moderada por representantes da CONFREM e do MPP, apoiados por dois relatores, um da CONFREM e o autor desta tese, enquanto pesquisador. A sessão foi gravada em áudio, com o uso de um *laptop*, no intuito de complementar as informações não descritas na relatoria escrita.

A atividade teve duração de quatro horas. Os moderadores deram início à sessão com uma mesa de debate composta por dois representantes da CONFREM, dois do MPP, uma do CPP e uma da Rede MangueMar - RN. Após as falas da mesa, o público presente pôde se manifestar oralmente, denunciando os casos de conflitos, impactos e injustiças de suas regiões. Nesse momento, manifestaram-se 22 participantes de diversas regiões do país.

Concomitantemente às falas, para aqueles presentes que não quiseram se pronunciar verbalmente, foram distribuídos questionários (ANEXO 1). Esses foram elaborados por este autor para fins da pesquisa de tese, onde os participantes registraram os impactos e injustiças ocorrentes em suas localidades, e forneceram detalhes das populações atingidas e dos responsáveis ou causadores. Nessa ocasião, foram preenchidos 31 questionários que reúnem variadas denúncias dos pescadores artesanais de todo o país. Ao final da atividade autogestionada, fez-se o recolhimento dos questionários e o encerramento do encontro com o registro fotográfico de todos.

A aplicação dos questionários foi um intento de levantamento geral de denúncias de impactos e injustiças sofridas pelas comunidades pesqueiras no Brasil. Deste modo, buscou-se identificar como a maricultura se insere nesse contexto e as principais regiões em que ocorrem tais denúncias. Isso possibilitou a definição de informantes chave do setor pesqueiro artesanal que vivenciam ou vivenciaram consequências diretas do desenvolvimento aquícola no país, permitindo, posteriormente, a realização de entrevistas semiestruturadas em campo.

A atividade durante o FAMA proporcionou a observação e a pesquisa participantes do presente autor em um espaço de debate e articulação de movimentos e entidades que trabalham com a pesca artesanal no Brasil. Ademais, ocorreram conversas informais e a observação direta das articulações feitas por esses movimentos no FAMA, em reuniões específicas e manifestações públicas que culminaram na formulação de documentos do evento, tais como a Declaração final do FAMA e a Carta de Brasília dos Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas e Populações Tradicionais.

3.2 ESTUDOS EM CAMPO: OBSERVAÇÕES DIRETAS, CONVERSAS INFORMAIS E ENTREVISTAS

O engajamento deste pesquisador nas atividades prévias de construção do FAMA, desde novembro de 2017, possibilitou a identificação e o estabelecimento de contatos com diferentes atores sociais do país que estão envolvidos na defesa de direitos das comunidades tradicionais pesqueiras e de seus territórios. Assim, foram identificadas algumas das lideranças da pesca artesanal, além de pesquisadores de universidades e de instituições que trabalham com o tema pesqueiro no país.

A etapa anterior também serviu para averiguar a pertinência e a viabilidade de realizar estudos em campo, possibilitando a definição de lugares prioritários e a identificação de informantes chave. Isso de modo a possibilitar uma aproximação empírica com os espaços e os sujeitos de interesse da tese, especialmente em regiões onde ocorrem impactos e injustiças ambientais concretas e potenciais decorrentes do desenvolvimento da maricultura.

Os estudos de campo foram constituídos por observações diretas, conversas informais e a aplicação de entrevistas semiestruturadas (ANEXO 2) com 30 atores-chave (QUADRO 1). Considerou-se o levantamento de informações principalmente sobre os impactos gerados pela carcinicultura no Nordeste, devido ao número elevado de denúncias feitas pelas comunidades pesqueiras, mas também dos problemas gerados pela malacocultura em Santa Catarina.

Nesse contexto, foi definida a realização de cinco levantamentos em campo: o primeiro ocorreu em fevereiro de 2018, no estado da Bahia; o segundo foi feito em março de 2018, paralelamente ao FAMA, em Brasília (DF); o terceiro e o quarto aconteceram em dezembro de 2018, nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará; e o quinto decorreu em dezembro de 2019, em Florianópolis (SC).

As conversas e entrevistas nessas ocasiões ocorreram com representantes locais de movimentos sociais da pesca artesanal, além de pesquisadores e professores de Instituições de Ensino Superior (IES), representantes das regionais do CPP e de ONGs que trabalham com temas correlatos às comunidades pesqueiras artesanais e/ou maricultura.

As entrevistas foram aplicadas com o auxílio de um roteiro contendo perguntas pré-elaboradas sobre os temas de interesse da pesquisa, sendo direcionadas para cada um dos perfis dos atores entrevistados, supracitados (ANEXO 2). As entrevistas duraram de vinte minutos a duas horas e trinta minutos, sendo o conteúdo posteriormente transcrito.

As informações das entrevistas foram anotadas em um caderno de registros e gravadas em áudio, com auxílio de um celular. As conversas informais, por vezes realizadas de maneira não premeditada, não foram gravadas em áudio, porém foram registradas por escrito em caderno de campo.

Em geral, as lideranças pesqueiras e demais atores sociais entrevistados foram identificados através de uma amostragem denominada “bola de neve”. Esse método é uma

forma de amostra não probabilística, que utiliza cadeias de referência, sendo útil para estudar determinados grupos sociais difíceis de serem acessados. A execução dessa amostragem se inicia com a leitura de materiais bibliográficos em geral e/ou com conversas informais com informantes chave, a fim de localizar algumas pessoas com o perfil necessário para a pesquisa, dentro da população geral (VINUTO, 2014).

A partir dos contatos estabelecidos previamente ao FAMA, fez-se a comunicação com os atores sociais das regiões definidas para os estudos em campo via telefone, e-mail ou por redes sociais (*Whatsapp* e *Facebook*). Disso, desenrolou-se uma cadeia de referências de outros informantes, previamente aos estudos de campo. A indicação desses foi no sentido de que poderiam relatar com mais detalhes a manifestação dos impactos e injustiças ambientais, e descrever as experiências de luta dos pescadores frente à maricultura. A partir da definição dos principais atores sociais a serem entrevistados nas localidades de interesse da pesquisa, fez-se o agendamento prévio das conversas por meio de contato telefônico e/ou por e-mail.

Com exceção das entrevistas aplicadas durante o FAMA, as demais atividades em campo possibilitaram incursões e observações em comunidades pesqueiras e/ou a participação do autor em reuniões e encontros envolvendo o público alvo da pesquisa. Nessas ocasiões foram realizados registros fotográficos.

A realização de conversas informais e de entrevistas durante o FAMA consistiu em um aproveitamento da participação do autor no evento, o qual possibilitou o contato com diversas lideranças pesqueiras do país. Destaca-se que tal proximidade e comunicação com esses atores sociais não poderiam ser feitos em visitas diretas nas diferentes Unidades da Federação, por limitações de tempo e recursos da pesquisa, o que torna o FAMA extremamente relevante para o estudo em questão.

Ao todo foram realizadas sete entrevistas com informantes qualificados durante o FAMA, sendo dois representantes da CONFREM, uma do CPP, um da Rede Manguemar - RN, e três do MPP, também integrantes da ANP.

A escolha de estudos em campo nos estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará e Santa Catarina se deu por motivos variados. Cabe destacar que esses estados têm expressiva produção e número de empreendimentos da maricultura, correspondendo a aproximadamente 90% da produção em volume total nacional em 2011 (MPA, 2013a). Além disso, possuem casos históricos e atuais emblemáticos de conflitos entre a maricultura e a pesca artesanal.

Ainda que a Bahia seja apenas o quinto maior produtor da maricultura no país, a escolha desse estado se deu pelo potencial de desenvolvimento regional dessa atividade, principalmente por abrigar a Baía de Todos os Santos (BTS), maior baía do país, além de outros importantes estuários. Isso possibilita compreender algumas das perspectivas de expansão da maricultura nacional, o que se planeja para o estabelecimento da cadeia produtiva e os impactos potenciais às comunidades pesqueiras artesanais.

No estado da Bahia foram feitas entrevistas com representantes regionais do MPP e do CPP, além de pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e da Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB). Na oportunidade, também houve a participação do presente autor, como convidado, em uma das reuniões preparatórias do Fórum Social Mundial (FSM), realizado entre os dias 13 e 17 de março de 2018, em Salvador. Nessa reunião participaram representantes do MPP, do CPP, quilombolas e pesquisadores da UFBA, UFRB e da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). O objetivo do encontro foi de organizar algumas das atividades e discussões que envolveriam os pescadores no FSM, o que oportunizou a observação direta de problemas gerais vivenciados pelos pescadores da BTS.

Os estados do Ceará e Rio Grande do Norte correspondem aos maiores produtores nacionais da maricultura (MPA, 2013a), respectivamente. Em ambos estados foram realizadas entrevistas com representantes regionais do MPP e do CPP.

No Rio Grande do Norte também ocorreram entrevistas com pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) e da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Ademais houve a organização de uma reunião ampliada da Rede Manguemar – RN, em que o autor foi convidado para participar e conduzir parte do encontro, de acordo com os interesses dessa pesquisa. A reunião contou com a participação de integrantes da própria Rede Manguemar – RN, mas também da ONG ambientalista Oceânica, representantes da ANP e do MPP, e uma pesquisadora da UFRN. O momento possibilitou o levantamento de informações históricas e recentes sobre o desenvolvimento da carcinicultura no estado e da articulação das comunidades pesqueiras regionais na defesa interesses.

No estado potiguar foram feitas visitas técnicas, com o uso de observações diretas, entrevistas e registros fotográficos, nas comunidades pesqueiras de Canto do Manguemar, na cidade de Natal, na região urbana ao redor da Colônia Z-09 e na Reserva Estadual de

Desenvolvimento Sustentável (RDS) Ponta do Tubarão, ambas no município de Macau. Esses locais são habitados por comunidades dependentes da pesca e da mariscagem e que em determinado período sofreram consequências diretas da carcinicultura. Ademais, correspondem aos locais de moradia de parte dos pescadores entrevistados durante o FAMA, o que possibilitou conhecer *in situ* os problemas previamente relatados por eles.

No Ceará foram feitas entrevistas com um pesquisador da Universidade Federal do Ceará (UFC), com representantes da ONG Instituto Terramar, do CPP e com um ex-deputado federal, então relator no período do Diagnóstico sobre os impactos da carcinicultura nas regiões Norte e Nordeste (CMADS, 2005). Ademais, foi realizada uma visita técnica na comunidade pesqueira e quilombola do Cumbe, em Aracati. Nessa região existem conflitos intermitentes entre a comunidade e a carcinicultura, sendo um dos principais casos reconhecidos na bibliografia nacional sobre o tema. Na oportunidade, foram feitas observações em campo, conversas informais, entrevistas e registros fotográficos.

O estado de Santa Catarina é o terceiro maior produtor nacional da maricultura, porém representa o maior produtor do setor da malacocultura no país, sobretudo com a produção de ostras e mexilhões.

As entrevistas realizadas na capital, Florianópolis, envolveram pesquisadores do curso de graduação em Engenharia de Aquicultura e da Pós-graduação em Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Também foi feita entrevista com uma estudante de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) que tem pesquisado sobre os conflitos socioambientais decorrentes da malacocultura na região do Ribeirão da Ilha, Sul de Florianópolis. Em um segundo momento, a entrevistada acompanhou o autor em uma visita técnica naquela região, onde se pôde observar as áreas de cultivo e realizar conversas informais com funcionários das empresas aquícolas e com pescadores artesanais moradores do bairro. Por último, fez-se uma entrevista com a atual presidente da Associação de Maricultores do Sul da Ilha (AMASI).

A lista dos atores sociais entrevistados individualmente, em reuniões específicas ou durante as visitas técnicas dos estudos em campo estão no quadro a seguir (QUADRO 1).

QUADRO 1 - LISTA DE PESSOAS ENTREVISTADAS INDIVIDUALMENTE OU EM REUNIÕES E LOCAIS DAS VISITAS TÉCNICAS REALIZADAS NA PESQUISA DURANTE OS ANOS DE 2018 E 2019

| Nº | Entrevistados/entidades e visitas técnicas | Cidade/UF | Data |
|----|--|---------------------|---------------------|
| 01 | Maria José Pacheco – CPP regional Bahia | Salvador, BA | 15/02/2018 |
| 02 | Profª. Dra. Catherine Prost – UFBA | Salvador, BA | 15/02/2018 |
| 03 | Prof. Dr. Miguel Accioly – UFBA | Salvador, BA | 16/02/2018 |
| 04 | Profª. Dra. Kássia Aguiar Norberto Rios – UFRB | Salvador, BA | 16/02/2018 |
| 05 | Reunião preparatória do Fórum Social Mundial. Participantes: Prof. Dr. Miguel Accioly – UFBA, Prof. Dra. Kássia Aguiar Norberto Rios – UFRB, Maria José Pacheco – CPP Bahia, Maria da Conceição Pereira – CPP Bahia, Bruno Lopes – MPP Bahia, Prof. Pedro Teixeira Diamantino e Prof. George Olavo Mattos e Silva – UEFS | Salvador, BA | 16/02/2018 |
| 06 | Marizelha Carlos Lopes – MPP regional Bahia | Salvador, BA | 17/02/2018 |
| 07 | Ormeizta Barbosa – CPP Nacional | FAMA - Brasília, DF | 19/03/2018 |
| 08 | Alvamar Costa de Queiroz – ex-superintendente do IBAMA/RN e integrante da Rede MangueMar – RN | FAMA - Brasília, DF | 20/03/2018 |
| 09 | Rita de Cássia – Colônia de Pescadores Z-09 de Macau, MPP e ANP | FAMA - Brasília, DF | 20/03/2018 |
| 10 | Rosângela Silva – Colônia de Pescadores Z-04 de Natal, MPP e ANP | FAMA - Brasília, DF | 20/03/2018 |
| 11 | Martilene Lima – MPP e ANP Ceará | FAMA - Brasília, DF | 21/03/2018 |
| 12 | Carlos Alberto Pinto dos Santos – CONFREM Nacional | FAMA - Brasília, DF | 21/03/2018 |
| 13 | Alicia Moraes – Movimento das Catadoras de Mangaba e CONFREM Sergipe | FAMA - Brasília, DF | 21/03/2018 |
| 14 | Profª. Dra. Andrea Lima da Silva – UFRN | Natal, RN | 05/12/2018 |
| 15 | Visita técnica na comunidade do Canto do Mangue e entrevista com Rosângela Silva – Colônia de Pescadores Z-04 de Natal, MPP e ANP | Natal, RN | 05/12/2018 |
| 16 | Reunião ampliada da Rede MangueMar - RN – Instituições presentes: ONG Oceânica, ANP, MPP e UFRN | Natal, RN | 06/12/2018 |
| 17 | Visita técnica na RDS Ponta do Tubarão e entrevistas com Luiz Ribeiro (Itá), Valfran de Miranda Lima e Élio Souza – integrantes do CPP Regional Nordeste II, da MangueMar - RN e da Comissão de Justiça e Paz de Macau | Macau, RN | de 06 ao 08/12/2018 |
| 18 | Visita técnica na região periurbana de Macau e entrevista com Rita de Cássia – Colônia de Pescadores Z-09 de Macau, MPP e ANP | Macau, RN | 07/12/2018 |
| 19 | Prof. Ivanilson Maia – UFERSA | Mossoró, RN | 10/12/2018 |
| 20 | Prof. Dr. Rodrigo Guimarães de Carvalho – UERN | Mossoró, RN | 10/12/2018 |
| 21 | Visita técnica na Comunidade do Cumbe e entrevistas com João Luís Joventino do Nascimento (“João do Cumbe”), Cleomar Ribeiro e Ronaldo Gonzaga – Associação Quilombola do Cumbe | Aracati, CE | de 11 ao 14/12/2018 |
| 22 | Maria Inez de Lima Almeida – CPP regional Ceará | Fortaleza, CE | 18/12/2018 |
| 23 | Prof. Dr. Antônio Jeovah de Andrade Meireles – UFC | Fortaleza, CE | 19/12/2018 |
| 24 | Cristiane Faustino e Rogéria Rodrigues – Instituto Terramar | Fortaleza, CE | 19/12/2018 |
| 25 | João Alfredo – ex-deputado federal do Ceará e atual presidente da Comissão do Meio Ambiente da OAB do Ceará | Fortaleza, CE | 20/12/2018 |
| 26 | Msc. e estudante de doutorado Carmén Garcez – UDESC | Florianópolis, SC | 06/12/2019 |
| 27 | Tatiana da Gama Cunha – AMASI | Florianópolis, SC | 09/12/2019 |
| 28 | Prof. Dr. Walter Quadros Seiffert – UFSC | Florianópolis, SC | 10/12/2019 |
| 29 | Visita técnica em áreas de malacocultura no bairro Ribeirão da Ilha | Florianópolis, SC | 10/12/2019 |
| 30 | Prof. Dr. Marcos Caivano Pedroso de Albuquerque - UFSC | Florianópolis, SC | 13/12/2019 |

FONTE: elaboração própria (2020)

Os estudos em campo possibilitaram constatar alguns conflitos, impactos e injustiças gerados pelas formas históricas e atuais de desenvolvimento da maricultura e suas relações com as comunidades pesqueiras. Obviamente, esse levantamento quantitativo e qualitativo não foi exaustivo ao buscar detalhes de todas as denúncias, considerada a grande quantidade e a espacialização delas ao longo da zona costeira do país. Por outro lado, o estudo permitiu entender a influência direta da estrutura política-normativa de promoção e de ordenamento da maricultura na constituição do quadro geral de impactos e injustiças ambientais no país.

3.3 FONTES E TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DE DADOS POLÍTICOS-NORMATIVOS DA MARICULTURA

A terceira etapa de coleta de dados ocorreu de forma sistemática, a partir dos elementos prévios vistos na fase exploratória e nos estudos de campo, em que se consideraram as variáveis e os processos fundamentais para os objetivos do trabalho. Assim, delinear-se as fontes e técnicas de levantamento de informações de forma a investigar os instrumentos legais específicos e as políticas de promoção e de ordenamento da maricultura no Brasil. Essa fase foi dividida em quatro etapas: 1) aplicação de entrevistas semiestruturadas com instituições públicas que se relacionam com a maricultura e participação do autor em evento empresarial com os setores da pesca e aquicultura; 2) levantamento de dispositivos legais, documentos governamentais e materiais bibliográficos gerais acerca do tema; 3) compilação de dados a partir dos editais de licitações de áreas em águas marinhas da União, lançados desde 2003 e; 4) revisão de materiais que inter-relacionam as alterações do novo Código Florestal e a carcinicultura, a partir de 2012.

3.3.1 Entrevistas com instituições de fomento e ordenamento da maricultura e participação em evento nacional de setores empresariais da pesca e aquicultura

Foram realizadas treze entrevistas semiestruturadas (QUADRO 2), aplicadas com órgãos públicos estaduais e federais relacionados aos processos de fomento e ordenamento da maricultura, e com a Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC), entidade que tem o objetivo de promover a manutenção e o desenvolvimento da carcinicultura no país.

As entrevistas foram pré-agendadas em contato via e-mail institucional, em que foram apresentados os objetivos gerais do trabalho e solicitado a indicação de um representante mais apto para responder aos questionamentos correlatos ao tema da pesquisa.

QUADRO 2 - LISTA DE ENTREVISTADOS, ENTIDADES E LOCAIS DAS ENTREVISTAS FEITAS COM INSTITUIÇÕES DE FOMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA NOS ANOS DE 2018 E 2019

| Nº | Entrevistado/entidade | Cidade/UF | Data |
|----|---|-------------------|------------|
| 01 | Bahia Pesca - Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura da Bahia ¹ | Salvador, BA | - |
| 02 | Elielma Borcem - Coordenação-Geral de Planejamento e Ordenamento da Pesca da SEAP/PR | Brasília, DF | 19/03/2018 |
| 03 | Cláudio Maretti - Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação do ICMBio/MMA | Brasília, DF | 22/03/2018 |
| 04 | João Crescêncio e Consuelo Marques da Silva - Diretor de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura e Consultora Técnica em Aquicultura Marinha da SEAP/PR | Brasília, DF | 22/03/2018 |
| 05 | Francisco Joeliton Bezerra e Carlos Eduardo Martins de Proença - Coordenador de Gestão, Destinação e Manejo da Biodiversidade (COBIO) e Analista ambiental do IBAMA/MMA | Brasília, DF | 23/03/2018 |
| 06 | Ana Marcelino e Marcílio Andrade de Lucena Dias – Assessora Técnica e Analista Ambiental em Carcinicultura do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – IDEMA/RN | Natal, RN | 04/12/2018 |
| 07 | Itamar Rocha – assessor especial da ABCC | Natal, RN | 05/12/2018 |
| 08 | Alberto Cortez - subsecretário de Pesca e Aquicultura da Secretaria da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE/RN | Natal, RN | 05/12/2018 |
| 09 | Francisca Fátima Gomes Gurgel – Coordenadora de Desenvolvimento da Aquicultura – CODEA da Secretaria da Agricultura, Pesca e Aquicultura do Ceará – SEAPA | Fortaleza, CE | 17/12/2018 |
| 10 | Régis Leal Martins – Analista técnico em licenciamento da carcinicultura e piscicultura da Secretaria do Meio Ambiente do Ceará – SEMACE | Fortaleza, CE | 19/12/2018 |
| 11 | Sergio Winckler da Costa - Gerente de Pesca e Aquicultura da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural de Santa Catarina – SAR/SC | Florianópolis, SC | 02/12/2019 |
| 12 | André Novaes e Felipe Suplicy – Coordenador geral e Pesquisador do Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca – CEDAP da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) | Florianópolis, SC | 02/12/2019 |
| 13 | Ana Paula Klein – Analista técnica do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA | Florianópolis, SC | 11/12/2019 |

FONTE: elaboração própria (2019)

NOTA: ¹ A entrevista foi cancelada no período

Os diálogos foram guiados por um roteiro, com perguntas específicas para cada uma das instituições entrevistadas (ANEXO 3). As conversas tiveram duração média de uma hora e trinta minutos, sendo que os conteúdos foram anotados em um caderno de registros e gravados em áudio com auxílio de um celular. Posteriormente, as informações foram transcritas para um computador.

A entrevista com a Bahia Pesca, empresa vinculada à Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura da Bahia (SEAGRI), foi programada para fevereiro de 2018, em Salvador. Entretanto, a conversa foi cancelada no período e os dados foram obtidos por meio de solicitação no canal de ouvidoria do *site* institucional da empresa.

As entrevistas com os órgãos federais ocorreram em março de 2018, em Brasília. Foram entrevistados coordenadores e diretores, muitas vezes assessorados por consultores técnicos, de subsetores específicos do MMA e da SEAP/PR. As conversas ocorreram com os seguintes órgãos: Diretoria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura da SEAP/PR; Coordenação-Geral de Planejamento e Ordenamento da Pesca da SEAP/PR; Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia pertencente ao MMA e; Coordenadoria de Gestão, Destinação e Manejo da Biodiversidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/MMA).

As entrevistas com os órgãos estaduais do Rio Grande do Norte e do Ceará foram realizadas em dezembro de 2018. Na oportunidade, também foi realizada uma entrevista com o ex-presidente da ABCC. Em Santa Catarina as entrevistas ocorreram em dezembro de 2019.

Em âmbito federal e estadual, buscou-se o diálogo com os órgãos ambientais e com aqueles responsáveis pelo fomento pesqueiro e aquícola. As entrevistas foram feitas no intuito de levantar conteúdos históricos, presentes e as perspectivas acerca das principais políticas, normativas e ações específicas de desenvolvimento e ordenamento da maricultura no país e nos estados investigados. Também se incluíram questões sobre as denúncias e as medidas tomadas por esses órgãos em casos de conflitos entre a atividade aquícola e a pesca artesanal.

A entrevista com a ABCC teve o intuito de obter informações sobre o histórico da carcinicultura no país e as principais demandas, gargalos produtivos e perspectivas do setor.

As informações obtidas no conjunto total de entrevistas possibilitaram identificar alguns bancos de dados oficiais, documentais e normativos, relevantes para a pesquisa.

A participação do autor em evento nacional com representantes empresariais dos setores pesqueiros e aquícolas possibilitou o levantamento de informações por meio da observação direta e em conversas informais. Trata-se do “IV Seminário Pesca e Aquicultura: buscando soluções sustentáveis”, ocorrido em São Paulo (SP), no dia 24 de julho de 2018.

O seminário foi organizado pela Aliança Brasileira pela Pesca Sustentável (ABPS), entidade que tem o objetivo de promover ações para a produção e o consumo sustentável de pescados no Brasil. No evento ocorreram painéis temáticos com a participação de representantes do setor da pesca artesanal, da pesca industrial, da aquicultura continental e marinha, redes varejistas, ONGs e atores da gastronomia nacional.

O objetivo do evento foi o de debater sobre o desenvolvimento da cadeia produtiva da aquicultura e da pesca industrial, contando com a presença de palestrantes de importantes segmentos empresariais desses setores no país, tais como a Associação Brasileira da Piscicultura (PEIXE BR) e a empresa Netuno Pescados S.A., além de grupos do comércio varejista das redes de supermercados Carrefour e Pão de Açúcar. A participação no evento foi importante para analisar os interesses empresariais no desenvolvimento da maricultura.

3.3.2 Levantamento dos principais dispositivos legais e documentos governamentais

Empreendeu-se a coleta de dados sobre as políticas setoriais para a maricultura e de instrumentos normativos específicos, publicados a partir dos anos 2000, mediante revisão bibliográfica de produção científica e de documentos de órgãos públicos federais. Para a legislação, foram contemplados dispositivos constitucionais e infraconstitucionais respectivos ao conjunto das leis ambientais, aquícolas e pesqueiras.

Parte dos dados foram obtidos em *sites* na Internet ou por meio de solicitações via os canais de ouvidoria ou de Acesso à Informação¹⁹ das entidades federais (incluindo algumas extintas), tais como: SEAP/PR, MPA, MAPA, MMA, SPU e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Incluiu-se o uso de notícias, dados sobre investimentos e prestações de contas referentes ao fomento e gestão da maricultura no país, além de documentos de promoção do setor, feitos pelo BNDES e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) – Setor Pesca e Aquicultura, empresa vinculada ao MAPA.

No Quadro 3 estão as fontes de informações consultadas nessa parte da pesquisa.

¹⁹ A Lei nº 12.527/2011 regulamenta o direito constitucional de obter informações públicas. A norma criou mecanismos que possibilitam a qualquer pessoa receber informações dos órgãos e entidades, sendo válida para os três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive aos Tribunais de Conta e Ministério Público. Entidades privadas sem fins lucrativos também são obrigadas a dar publicidade a informações referentes ao recebimento e à destinação dos recursos públicos por elas recebidos (BRASIL, 2012b).

QUADRO 3 - FONTES DOS PRINCIPAIS DOCUMENTOS E NORMAS RELACIONADOS À MARICULTURA E UTILIZADOS NA PESQUISA

| ANO | FONTE DA INFORMAÇÃO | NOME DO DOCUMENTO |
|------------|-------------------------------------|---|
| 2002 | IBAMA/MMA | Resolução nº 312/2002. Dispõe sobre licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira |
| 2003 | BRASIL | Decreto nº 4.895, de 25 novembro de 2003. Dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água da União para fins de aquicultura |
| 2003 | SEAP/PR | PRONAF Mais Pesca e Aquicultura |
| 2004 | SEAP/PR, MMA, MPOG, MM, ANA e IBAMA | Instrução Normativa Interministerial nº 06, de 31 de maio de 2004. Estabelece as normas complementares para a autorização de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura |
| 2005 | SEAP/PR | Instrução Normativa SEAP/PR nº 17, de 22 de setembro de 2005. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para a formulação e aprovação de Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura - PLDMs |
| 2005 | SEAP/PR | Programa Nacional de Desenvolvimento da Maricultura |
| 2007 | SEAP/PR, MPOG e SPU | Instrução Normativa Interministerial nº 01, de 10 de outubro de 2007. Estabelece os procedimentos entre a SEAP/PR e a SPU/MP para autorizar o uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura |
| 2007 | SPU | Portaria 327/2007. A SPU poderá autorizar a cessão total ou parcial de espaços físicos em águas de domínio da União entregues à SEAP/PR |
| 2007 | SPU | Portaria 289/2007. Subdelegar competência à SEAP/PR para fixar valores de retribuição das cessões de espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura, especialmente autorizadas nos termos de entrega |
| 2008 | MMA | Instrução Normativa MMA nº 03, de 16 de abril de 2008. Suspende as concessões de anuência e de autorização para novos empreendimentos de carcinicultura, nas unidades de conservação federais e zonas de amortecimento |
| 2008 | SEAP/PR | Plano Mais Pesca e Aquicultura. Plano de Desenvolvimento Sustentável |
| 2009 | BRASIL e MPA | Lei nº 11.959/2009. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca |
| 2009 | CONAMA/MMA | Resolução nº 413/2009. Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura |
| 2010 | MPA | Política de Desenvolvimento Territorial da Pesca e Aquicultura |
| 2011 | BRASIL | Balanço do Governo Lula - 2003 a 2010 |
| 2012 | MMA | Panorama da Conservação dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos no Brasil |
| 2012 | BRASIL | Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Novo Código Florestal |
| 2012 | BNDES | Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades |
| 2013 | MPA | Censo Aquícola Nacional – ano de referência: 2008 |
| 2013 | MPA | Boletim estatístico da pesca e aquicultura – 2011 |
| 2013 | CONAMA/MMA | Resolução CONAMA nº 459, de 04 de outubro de 2013. Altera a Resolução nº 413 de 2009, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura |
| 2014 | MPA | 1º Anuário Brasileiro da Pesca e Aquicultura |
| 2015 | MPA | Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira (PDA) – 2015/2020 |
| 2015 | EMBRAPA/MAPA | Zoneamento Aquícola: análise de contexto e abordagens técnicas |
| 2016 | MAPA | Instrução Normativa MAPA nº 35/2016. Critérios para a criação e a implantação de Áreas de Preferência de aquicultura, em favor dos povos e comunidades tradicionais e de participantes de programas de inclusão social |
| 2019 | SAP/MAPA | Estratégias de Monitoramento Ambiental da Aquicultura em águas da União |
| 2020 | SAP/MAPA | Instrução Normativa 01, de 03 de fevereiro de 2020. Institui o Relatório Anual de Produção da Aquicultura em Águas da União |
| – | SEAP/PR e MPA | Cadernos das Conferências Nacionais de Aquicultura e Pesca (2003, 2006, 2009) |
| – | IBGE | Produção da Pecuária Municipal – volumes 28 ao 45. Ano 2000 ao 2017 |
| – | SEAP/PR e MPA | Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura – PLDMs |
| – | BRASIL | Planos Plurianuais – Programas Temáticos Pesca e Aquicultura |
| – | BRASIL | Relatório de Auditoria Anual de Contas - Pesca e Aquicultura |

FONTE: elaboração própria (2019)

3.3.3 Editais de licitações de espaços físicos em águas da União para fins de maricultura

Foram identificados os editais de concorrência pública para cessões não onerosas e onerosas de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, com enfoque na maricultura, lançados pelos diferentes órgãos competentes pela pesca e aquicultura no Brasil, no período entre o ano de 2003 até janeiro de 2020.

Nesses editais foram coletados dados sobre os tipos de cultivos e os organismos permitidos, o público alvo a quem se destinava as cessões, a quantidade de áreas individuais ou em parques aquícolas que foram ofertadas, a localização dessas, entre outras informações.

Grande parte desse levantamento foi feito durante a prestação de apoio técnico do presente autor ao Sistema Nacional de Autorização de Uso de Águas da União para fins de Aquicultura (SINAU) do MPA, sob a forma de consultoria técnica em aquicultura marinha para a FAO/ONU, entre julho de 2014 e junho de 2015, em Brasília (DF).

O SINAU tem a finalidade de manter atualizado um banco de dados com os cadastros e controles de projetos aquícolas de todo o país, bem como as solicitações e cessões de espaços físicos em águas públicas da União para fins de aquicultura, além de informações relevantes e oficiais do governo federal sobre a aquicultura nacional (BRASIL, 2004a).

Para uma melhor compreensão dos tipos e formas de obtenção dos dados para a pesquisa, explica-se aqui, de maneira simplificada, o procedimento padrão de solicitações de espaços físicos em águas da União para fins de aquicultura.

Todos os interessados em obter um espaço, para as diferentes modalidades²⁰, sejam pessoas físicas ou jurídicas, devem protocolar um projeto aquícola (anexos I e II da INI nº 06/2004) na Superintendência Federal de seu estado, conforme órgão competente (atualmente a SAP/MAPA), a qual encaminhará o processo à Coordenação Geral de Ordenamento e Desenvolvimento da Aquicultura em Águas da União do MAPA, que repassa ao SINAU. Ressalta-se que o licenciamento ambiental é realizado pelo empreendedor/interessado

²⁰ As modalidades de cessão incluem Áreas Aquícolas, faixas ou Áreas de Preferência, Parques Aquícolas, Unidades Demonstrativas e Unidades de Pesquisa.

diretamente com os órgãos estaduais de meio ambiente (OEMA)²¹, em paralelo aos trâmites encaminhados à Superintendência.

Cabe ao SINAU/MAPA um cadastramento e conferência documental dos projetos aquícolas, sendo o processo tramitado ao Setor de Geoprocessamento (SINAU/GEO), para análise dos aspectos geocartográficos, e à Coordenação de Aquicultura pertinente (marinha ou continental), para análise dos demais aspectos técnicos. Após a manifestação dessas áreas técnicas, o banco de dados do SINAU é atualizado com o “*status*” de indeferimento, deferimento ou com solicitação de alterações no projeto do interessado.

No caso de deferimento do processo pelas áreas técnicas, é encaminhada uma via do projeto para os órgãos signatários responsáveis pela autorização de uso. No caso da maricultura, necessita-se somente de um parecer da Marinha do Brasil, a qual orienta sobre a navegabilidade e segurança do tráfego aquaviário e como proceder à sinalização náutica na área do cultivo.

O SINAU recebe da Marinha os pareceres com posição de indeferimento, deferimento ou alterações ao interessado, cadastrando essas informações no banco de dados e no processo de autorização de uso. Em caso de parecer favorável, incluindo o de licenciamento ambiental do órgão estadual de meio ambiente, o SINAU encaminha o processo de autorização de uso dos espaços físicos à SPU para conferir se a área requerida está em conflito com outros usos ou solicitações. Em caso negativo, a SPU emite a cessão por meio do Termo de Entrega à SAP/MAPA (atual responsável), autorizando essa Secretaria a realizar o processo licitatório da área requerida.

O processo de concorrência pública, feito por editais, pode ser classificado como de “maior lance ou oferta” (oneroso, no sistema leilão) ou de “seleção não onerosa” (gratuita), conforme o enquadramento do requerente. Os critérios gerais de classificação são definidos conforme edital de publicação que ainda estabelece critérios de produção, limites de ocupação e uso, cronogramas de implantação, espécies permitidas, responsabilidades e penalizações.

Finalizado o processo licitatório, a SAP/MAPA comunica por meio do Diário Oficial da União (DOU) quem foram os vencedores, tomando as providências para elaboração dos

²¹ O IBAMA participava do licenciamento ambiental de Parques Aquícolas em águas da União, porém se retirou do procedimento em 2013, conforme Memorando da Consultoria Jurídica junto ao MPA (CONJUR nº 279/2013 – CONJUR-MPA/CGU/AGU), passando as competências aos órgãos estaduais de meio ambiente.

contratos de cessão de uso a serem assinados pelos ganhadores. Todas essas informações, desde os Termos de Entrega da SPU até a assinatura dos contratos, também são registradas no banco de dados do SINAU.

Nesse contexto, o trabalho feito pelo autor no SINAU possibilitou o acesso aos dados de ordenamento e gerenciamento das atividades aquícolas em corpos d'água da União, o que inclui informações sobre o tipo de cultivo, o público alvo, a quantidade e a localização das áreas ofertadas nos editais.

No período da consultoria, o autor fez a elaboração de três produtos que visavam garantir a integridade e a consistência do banco de dados do SINAU, com foco nos processos de cessão de uso de áreas aquícolas marinhas. Ademais, fez-se a avaliação dos dados contidos no SINAU referente à ocupação das áreas e monitoramento da maricultura nos parques aquícolas implantados no litoral do estado de Santa Catarina, averiguando a espacialização e o número de áreas ocupadas, a produção anual, entre outras informações específicas.

Para a realização desses produtos, foram levantadas informações no banco de dados digital e nos processos físicos arquivados no SINAU. Posteriormente houve uma triagem dos dados em planilha do Excel, selecionando especificamente os processos concernentes a aquicultura marinha. Estes passaram por uma averiguação de eventuais inconsistências e validação das informações na base de dados, subsidiando análises estatísticas e proposições para o aprimoramento da integridade das informações no sistema.

A utilização de parte dos conteúdos elaborados nesses produtos, para fins desta tese, foi autorizada pela SEAP/PR e pela FAO/ONU em novembro de 2018, conforme petição protocolada pelo autor por e-mail para esses órgãos.

Como o período da consultoria técnica foi até o ano de 2015, optou-se em solicitar ao MAPA os editais de licitação lançados entre os anos 2003 e 2019. O pedido foi protocolado via o canal de Acesso à Informação e, em resposta, o MAPA indicou que os editais somente poderiam ser retirados, em versão digital, em outubro do mesmo ano,

considerando ser o tempo estimado para acesso aos servidores da Presidência da República, onde estão hospedados grande parte dos dados referentes aos procedimentos licitatórios de águas públicas destinadas à maricultura (...), considerando a transição desta Secretaria de Aquicultura

e Pesca da Presidência para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA²².

Diante desse contexto, fez-se a coleta das versões digitais dos editais na própria SAP/MAPA, em Brasília, no dia 21 de outubro de 2019. Os dados foram disponibilizados pela Coordenação de Ordenamento e Desenvolvimento da Aquicultura em Águas da União.

De forma a complementar os dados, utilizaram-se as informações disponíveis no *site* do MAPA, por meio do mapa georreferenciado e da planilha com a situação atualizada dos requerimentos de águas da União para fins de aquicultura no Brasil (MAPA, 2019). Ademais, pesquisou-se na Internet, em documentos do DOU, informações dos editais públicos de cessão de águas da União para a maricultura, lançados no período de interesse da pesquisa.

3.3.4 Código Florestal e o desenvolvimento recente da carcinicultura marinha

A fonte de dados para analisar os principais efeitos da implementação do Código Florestal para a carcinicultura, constituiu-se da própria Lei nº 12.651 de 2012, além de artigos científicos que interpretam as alterações da normativa com destaque para a zona costeira. Buscaram-se também as legislações dos estados do Nordeste do país, área de concentração da carcinicultura nacional, no intuito de observar se houve novos estímulos ao setor após a aprovação do novo Código Florestal.

Ademais, foram coletados dados sobre o desenvolvimento nacional da carcinicultura. Para isso, foi averiguada a produção científica correspondente, informações contidas no *site* institucional da ABCC e do IBGE. Empreendeu-se a coleta de dados históricos sobre o volume de produção, o número de empreendedores, a localização e as características dos empreendimentos.

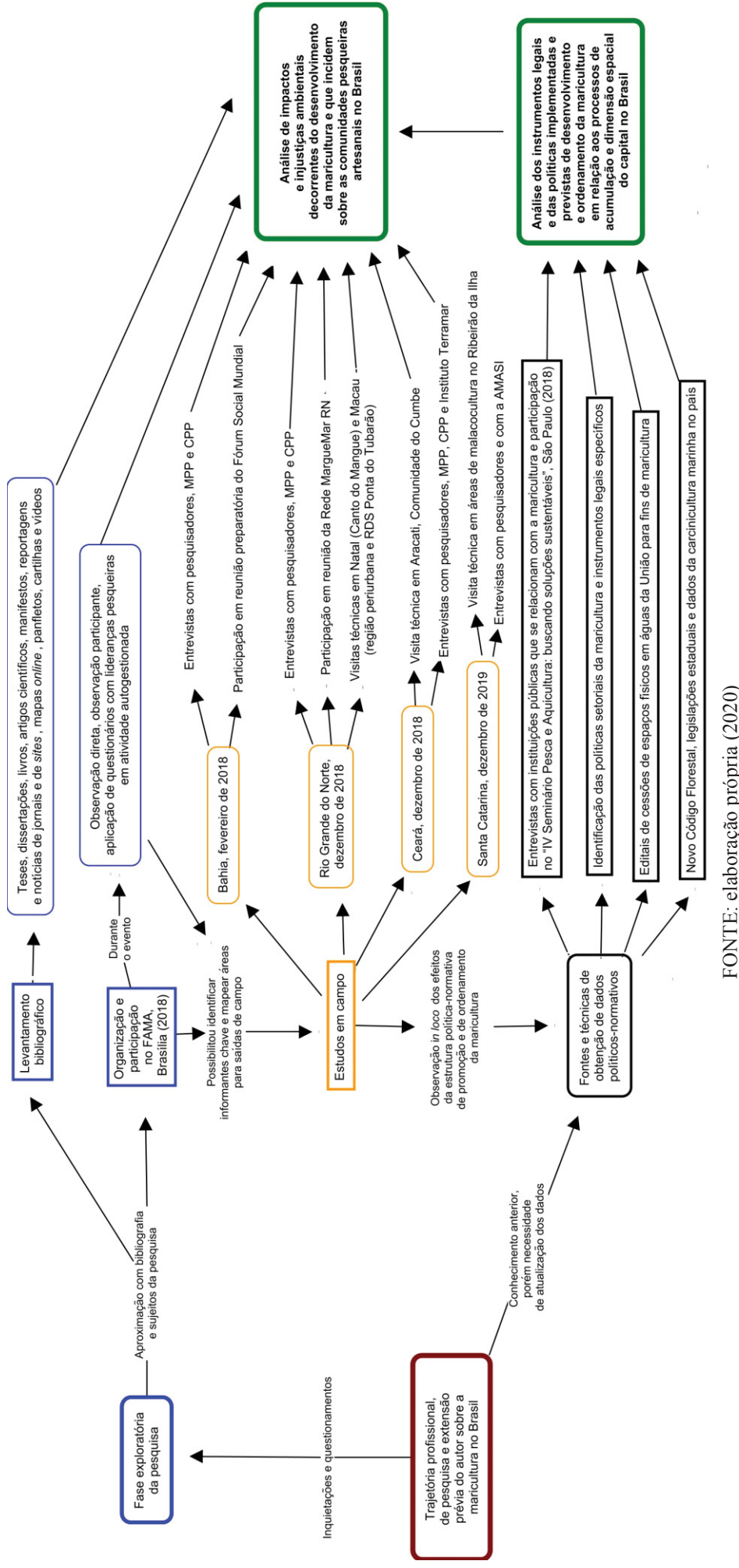
Destaca-se a análise do Atlas dos Manguezais do Brasil, lançado pelo ICMBio em 2018, em que constam informações sobre a ocupação espacial da carcinicultura, em especial nas áreas de manguezais, apicuns e salgados.

²² Resposta da Coordenação Geral de Ordenamento e Desenvolvimento da Aquicultura em Águas da União do MAPA ao pedido protocolado pelo autor no canal de Acesso à Informação em 05 de agosto de 2019.

3.4 ANÁLISES DAS INFORMAÇÕES LEVANTADAS NA PESQUISA

De acordo com o exposto, elaborou-se um esquema que ordenasse todas as fontes e técnicas de levantamento de informações da pesquisa e que orientasse a análise de dados (FIGURA 3). No modelo, parte-se inicialmente da trajetória acadêmica e profissional prévia do autor que suscitou a formulação de um conjunto inicial de perguntas sobre o desenvolvimento da maricultura no país. Disso, foram delineados os objetivos da tese, sendo respondidos por meio de três fases metodológicas principais: 1) exploratória; 2) estudos em campo; e 3) dados político-normativos. Os dados coletados nessas fases, descritos anteriormente, culminaram em dois tipos de análises que se inter-relacionam.

FIGURA 3 - FLUXOGRAMA COM AS FONTES, TÉCNICAS E FORMAS DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DA PESQUISA



NOTA: Partindo da trajetória prévia do autor (em vermelho), subdivide-se a metodologia de trabalho em fase exploratória (em azul), estudos em campo (em laranja) e fase de obtenção de dados políticos-normativos (em preto). A partir disso, foram desenvolvidos dois sistemas de análise dos dados (em verde). O primeiro retrata a relação dos instrumentos legais e das políticas setoriais para a maricultura com os processos de acumulação e dimensão espacial do capital. Desta verificação, somadas as informações da fase exploratória e dos estudos em campo, fez-se a segunda análise, correspondente aos impactos e injustiças ambientais (atuais e previstos) derivados da maricultura e que incidem sobre as comunidades pesqueiras.

3.4.1 Análise dos instrumentos legais e das políticas implementadas e previstas de desenvolvimento e ordenamento da maricultura no Brasil

A primeira análise considerou o conjunto de informações descrito no item 3.3 da metodologia, de forma a alcançar o primeiro e o segundo objetivos específicos da tese. Isso inclui as normativas e as políticas de desenvolvimento e ordenamento da maricultura descritas nos documentos governamentais, os editais de licitação de espaços físicos em águas da União e as informações específicas para a carcinicultura que se relacionam com as alterações feitas no novo Código Florestal. Todo esse conjunto foi orientado pelo fluxograma metodológico e interpretado à luz do embasamento teórico, no que concerne aos processos de acumulação e dimensão espacial do capital.

Considerando o anterior, buscou-se compreender as políticas e normativas no período determinado para essa pesquisa, de forma a observar as continuidades e descontinuidades dos planos propostos para o desenvolvimento e ordenamento da maricultura, conforme os perfis dos governos e a conjuntura política de cada período. Para isso, consideraram-se três formas de análise das políticas, as quais foram descritas de maneira integrada (FREY, 2000).

Na primeira foi abordada uma dimensão institucional, de estrutura político-administrativa. Nesse aspecto, foram analisadas as mudanças de competência do setor pesqueiro e aquícola no âmbito do governo federal, no que concerne aos arranjos de poder de maior ou menor autonomia institucional para a formulação das ações de gestão e fomento desses setores no país.

A segunda abordagem observou uma dimensão material das políticas implementadas e previstas, em que se refere aos objetivos, conteúdos e metas dos diferentes planos e programas governamentais, bem como os resultados alcançados. Nesse sentido, foram averiguados os aspectos econômicos, sociais e ambientais dessas políticas.

No aspecto econômico foram identificadas ações concretas e previstas de fomento para os setores aquícola e pesqueiro. Para isso, observou-se a composição e a dotação orçamentária destinada aos setores, as concessões de créditos e subsídios, a ampliação do mercado consumidor, a articulação com entidades empresariais do ramo aquícola, e os investimentos em infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Para os aspectos sociais foi analisado qual o direcionamento das medidas para cada subsetor atendido (maricultura industrial, de pequena escala ou familiar) e se previam a inclusão de povos e comunidades tradicionais e/ou de baixa renda. Foi observado se essas ações previam a compatibilização da maricultura familiar, a pesca artesanal e a aquicultura industrial. Para os aspectos ambientais foram consideradas as medidas de monitoramento e ordenamento aquícola, de forma a minimizar os impactos ambientais negativos da atividade.

A terceira abordagem analítica das políticas compreendeu uma dimensão jurídica, em que foram expostos e interpretados os processos normativos que, direta ou indiretamente, estimularam ou estimulam o desenvolvimento e o ordenamento aquícola no país.

Por fim, como forma de destacar as duas principais medidas normativas e políticas para a maricultura no país, desenvolveu-se um apartado em que se analisa: 1) as cessões de espaços físicos em águas da União, como os editais delineiam o público alvo a quem se destina as áreas aquícolas, a quantidade e a localização dessas áreas e os tipos de cultivos; 2) as alterações no Código Florestal e os desdobramentos para as legislações estaduais, sobretudo na região Nordeste, correlacionando com os dados sobre a carcinicultura, por meio do levantamento do número de empreendedores e a localização dos cultivos, no intuito de averiguar se o setor tem recebido estímulos e vem se expandido, especialmente em áreas de manguezais, apicuns e salgados.

A partir das análises anteriores, pôde-se compreender a conjuntura política-normativa da maricultura no país e observar quais processos e setores o Estado visa fortalecer, controlar, enfraquecer ou eliminar por meio de suas ações e mesmo pelas suas omissões, o que possibilita, por sua vez, analisar os impactos e injustiças decorrentes da atividade.

3.4.2 Análise de impactos e injustiças ambientais da maricultura nas comunidades pesqueiras artesanais

A segunda análise da tese é constituída por uma caracterização das principais situações de impactos e injustiças ambientais procedentes do desenvolvimento da maricultura e que envolvem as comunidades pesqueiras artesanais no Brasil. Também foram delineadas as perspectivas de impactos e injustiças para essas populações, caso a atividade se expanda pela zona costeira, em modelo político-econômico similar ao atual. Isso foi alcançado mediante o

cruzamento das informações obtidas na fase exploratória e nos estudos de campo da pesquisa acrescido dos resultados da análise política-normativa, descrita anteriormente.

Na primeira parte da análise, buscou-se uma compilação dos principais impactos e injustiças ambientais descritos na bibliografia e nos mapas *online* na Internet, bem como daqueles levantados no FAMA e nos estudos em campo. Para além de um levantamento quantitativo exaustivo, fez-se a coleta de dados gerais dos impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico que envolvem diretamente as comunidades pesqueiras, de modo a subsidiar a elaboração de duas matrizes: uma que sintetiza os impactos e injustiças acerca da malacocultura no Sul/Sudeste e outra com os impactos e injustiças referentes ao desenvolvimento da carcinicultura no Norte/Nordeste. Compreende-se que essas são as duas atividades principais da maricultura no Brasil e que implicam em diferentes conflitos com a pesca artesanal nessas regiões, de modo que devem ser analisadas separadamente.

A construção das matrizes não teve o intuito de registro exaustivo do número total ou máximo de impactos existentes, mas sim de apresentar diferentes situações e tipos de problemas socioeconômicos e ambientais derivados da malacocultura e da carcinicultura que afetam às comunidades pesqueiras. Foi feita uma análise descritiva dessas matrizes, de modo a relacionar os conteúdos com a abordagem teórica da tese e com a análise do papel do Estado nesses processos, mediante atuação direta ou indireta de suas instituições, normas e ações políticas específicas, como provedor das condições favoráveis para a expansão da maricultura.

Da análise anterior, foi possível delinear as perspectivas de impactos e injustiças ambientais para as comunidades pesqueiras artesanais, considerando o modelo aquícola vigente e previsto. Buscou-se destacar, sobretudo, os processos de desterritorialização, de distribuição desigual dos danos e riscos ambientais, de acesso desproporcional às políticas e informações públicas, os conflitos econômicos com outros setores pesqueiros e a dissociação de seus modos de vida e cultura.

Entende-se que a composição das duas análises anteriores e o cruzamento das informações com as abordagens teóricas foram suficientes para responder à questão de pesquisa e contrastar a hipótese formulada para esta tese.

4 ANTECEDENTES DA PESQUISA

Este capítulo apresenta, primeiramente, uma caracterização dos sistemas e setores produtivos aquícolas e discorre sobre a maricultura no Brasil. Em seguida, descrevem-se a pesca artesanal e as comunidades pesqueiras da zona costeira do país.

Considera-se como área de interesse deste estudo a zona costeira e marinha brasileira, a qual compreende uma faixa territorial de aproximadamente 10.800 km de extensão de costa, consideradas as suas reentrâncias, e perfaz aproximadamente 514 mil km² (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012). No Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), definido pela Lei nº 7.661 de 1988, considera-se como zona costeira o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre (BRASIL, 1988a).

A parte marinha abrange uma área de aproximadamente 3,5 milhões de km², integrada pelo mar territorial brasileiro, de 12 milhas náuticas de largura (22,2 km); as ilhas costeiras e oceânicas; a plataforma continental – que compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas, que se estendem além dos limites do mar territorial – e a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), medida a partir do limite exterior das 12 milhas do mar territorial até 200 milhas náuticas da costa (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012).

Na ZEE, o Brasil tem direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não-vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e no que se refere à outras atividades de exploração e aproveitamento de fins econômicos (CGEE, 2008; IBGE, 2011; JURAS, 2012).

A faixa terrestre, por sua vez, é conceituada como o espaço compreendido pelos limites dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira. A região abrange 17 estados e 463 municípios, onde vivem cerca de 50 milhões de habitantes, o que corresponde aproximadamente a 27% da população brasileira (CGEE, 2008; IBGE, 2011; JURAS, 2012).

O meio ambiente marinho do Brasil é extremamente diversificado. Aliadas às características tropicais e subtropicais dominantes na costa, as condições oceanográficas e climatológicas próprias da região conferem traços distintivos à sua biodiversidade. A área marinha adjacente à costa é constituída por águas quentes, nas costas Nordeste e Norte, e por

águas frias, no litoral Sul e Sudeste, dando suporte a uma grande variedade de ecossistemas que incluem dunas, praias, banhados e áreas alagadas, estuários, restingas, manguezais, costões rochosos, recifes de corais, lagunas e marismas, os quais abrigam inúmeras espécies de flora e fauna (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012).

A diversidade biológica não se encontra igualmente distribuída ao longo dos diversos ecossistemas. Praias arenosas e lodosas constituem, por exemplo, sistemas de baixa diversidade, abrigando organismos especializados, em função da ausência de substratos disponíveis para fixação e pela limitada oferta de alimentos; restingas e costões rochosos encontram-se em posição intermediária, em relação à biodiversidade, enquanto as lagoas costeiras e os estuários constituem sistemas férteis, servindo de abrigo e região de criadouro para numerosas espécies. Já os manguezais e recifes de corais apresentam elevada diversidade estrutural e funcional, muitas vezes atuando, com os estuários, como exportadores de biomassa para os sistemas adjacentes (ZAMBONI; NICOLodi, 2008).

Na porção marítima e oceânica do país, apesar de suas dimensões, grande parte é caracterizada por baixa concentração de nutrientes e por produtividade reduzida, contrariando a percepção comum de que essa região constitui fonte abundante ou inesgotável de recursos, principalmente pesqueiros (PRATES; GONÇALVES; ROSA, 2012).

4.1 SISTEMAS E SETORES PRODUTIVOS AQUÍCOLAS NO BRASIL

A aquicultura continental e a maricultura se utilizam de diversas estruturas específicas para produzir, conforme a região, insumos, formas de manejo e os recursos do produtor. Os cultivos podem ser realizados em diversos meios e com diferentes equipamentos, tais como: açudes, lagoas ou tanques artificiais fechados, viveiros em contato com o solo, gaiolas abertas ou semifechadas com materiais que permitem a troca de água com o ambiente natural, *raceways* ou unidades artificiais que permitem altas taxas de circulação da água, barreiras artificiais ou naturais, culturas consorciadas, balsas, cordas, *long-lines* ou espinheis e mesas, as quatro últimas usadas principalmente na malacocultura e algicultura. Desses sistemas, os mais utilizados na maricultura brasileira são os viveiros escavados, os tanques-rede e o conjunto de estruturas citados para a malacocultura (FAO, 2002; MPA, 2013b).

Os cultivos podem ser classificados de acordo com sua intensidade ou escala produtiva, considerando a quantidade de organismos por área de cultivo (densidade) e a necessidade ou não de ofertar alimentos, aeração para a circulação da água e medicamentos. Dessa forma, os regimes de produção aquícolas podem ser divididos em:

- 1) Intensivos: toda a nutrição dos organismos é feita com alimento artificial, a qualidade da água é mantida por renovação e aeração mecânica e o manejo possui técnicas mais controladas, o que permite uma alta densidade de organismos no sistema (BORGHETTI; SILVA, 2007; IGIA, 2010);
- 2) Superintensivos: apresenta elevada produtividade e rentabilidade ao se utilizar de uma alta densidade de organismos, mantidos por tecnologias modernas, rações especiais e medicamentos, sendo viável somente aos produtores de alto poder aquisitivo (*ibid*);
- 3) Extensivos: dependentes do ambiente natural para a manutenção da aeração e qualidade da água, possuem menor densidade de organismos, raramente usam rações comerciais, o que acarreta em baixos custos de produção e em baixa produtividade (*ibid*);
- 4) Semi-intensivos: parcialmente dependentes do meio natural, podem possuir aeração mecânica da água para sua renovação e/ou usar fertilizantes, medicamentos e dietas naturais suplementadas por artificiais, o que permite uma média densidade de organismos (*ibid*);
- 5) Policultura e cultivos consorciados: no primeiro interagem espécies de diferentes níveis tróficos, como forma de minimizar os danos ao meio ambiente. Exemplo disso é o cultivo de camarões associados com algas e mexilhões. No cultivo consorciado, busca-se um aumento da produtividade primária de um ambiente para possibilitar a alimentação dos organismos, se utilizando, por exemplo, de excrementos de animais ou sobras vegetais, como na rizipiscicultura. Esses cultivos geralmente são em sistemas extensivos ou semi-intensivos (FAO, 2010).

Em relação a sua finalidade, a aquicultura brasileira é setorizada como comercial, quando praticada com fins econômicos, ou como de subsistência, quando destinada a alimentação familiar direta. A legislação também inclui a categoria de “aquicultura familiar”, associada ao produtor rural que usa predominantemente a mão-de-obra familiar e que usualmente se dedica também a outras atividades, sendo que sua produção pode ser comercial

ou de subsistência. Encaixam-se nessa categoria os produtores que utilizam até 2 hectares (ha) ou até 500m³ de água em reservatórios para os cultivos (BRASIL, 2006; BRASIL 2009b).

A definição de aquicultura industrial não está prevista na legislação brasileira. Entretanto, essa atividade geralmente é caracterizada por envolver fatores como o sistema produtivo intensivo ou superintensivo de alguma monocultura, técnicas de beneficiamento, comercialização e *marketing* do produto, caráter empresarial de alto investimento e com acesso a crédito bancário, uso de tecnologias, e pela geração de renda com mão de obra contratada (PESTANA; PIE; PILCHOWSKI, 2007).

Por fim, a legislação brasileira apresenta três categorias aquícolas que não possuem fins comerciais ou de subsistência. A primeira é de caráter científico, com fins de pesquisa, estudos ou demonstração, sendo feita por pessoa jurídica legalmente habilitada para essas finalidades. A segunda visa a recomposição ambiental, sendo praticada para o repovoamento de espécies em depleção nos ambientes naturais. A última é a aquicultura ornamental, com a finalidade comercial de aquarofilia ou para a exposição pública (BRASIL, 2009b).

4.2 A MARICULTURA NO BRASIL

O Brasil ocupa a 14^a posição no *ranking* mundial da aquicultura, com um total de 562.500 t de pescado (1,1% do total mundial) produzidos em 2016, sendo 474.300 t de peixes de água doce, 65.100 t de crustáceos e 22.100 t de moluscos (FAO, 2016).

Como visto, a produção aquícola marinha brasileira está dividida na malacocultura e na carcinicultura. A malacocultura foi introduzida no país a partir dos anos de 1970, com o cultivo de mexilhões (*Perna perna*) e ostras nativas (*Crassostrea rhizophorae* e *Crassostrea brasiliana*) na Bahia, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, e da ostra japonesa (*Crassostrea gigas*) no Rio de Janeiro e, posteriormente, em Santa Catarina (MPA, 2013b).

Segundo Cavalli e Ferreira (2010), o cultivo de moluscos se estruturou no país somente a partir de 1990, principalmente em Santa Catarina. Neste estado, a ostreicultura foi introduzida pela extinta Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina (ACARPESC) em conjunto com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com o objetivo de proporcionar uma fonte de renda complementar para pescadores artesanais. Os bons resultados obtidos nos projetos piloto feitos em Florianópolis, permitiram a expansão

dos cultivos em todos os municípios costeiros do estado entre 1990 a 2005, em base a uma parceria entre a UFSC e a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) (SUPLICY, 2018).

A produção de ostras, vieiras e mexilhões no Brasil foi de 20,9 mil t²³ em 2017 (FIGURA 4), com variação positiva de 0,5% em relação ao ano anterior. O estado de Santa Catarina é o maior produtor nacional, respondendo por 98,1% do volume total produzido – o que torna o Sul a principal região da malacocultura, representando 98,4% do total produzido no Brasil. Os municípios de Palhoça (SC), Florianópolis (SC) e Bombinhas (SC) lideraram o *ranking* de maiores produtores da malacocultura nacional em 2017 (IBGE, 2017).

FIGURA 4 - PRODUÇÃO DE OSTRAS, VIEIRAS E MEXILHÕES NO BRASIL NO ANO DE 2017



FONTE: tomado de IBGE (2017, p. 08)

Os dados disponibilizados pelo IBGE (2017) para a malacocultura catarinense diferem daqueles apresentados pelo boletim da EPAGRI para o mesmo ano de 2017. Segundo a empresa, a produção de moluscos produzidos nesse ano em Santa Catarina foi de 13.699 t, representando uma redução de 10,93% em relação a 2016 (15.381 t). Deste total, a produção de mexilhões foi de 11.056 t (80,7%), a de ostras foi de 2.529 t (18,5%) e a de vieiras, ainda incipiente, foi de apenas 114 t (0,8%) (SANTOS; GIUSTINA, 2018).

A redução da produção de moluscos comercializados decorreu, dentre outros fatores, devido a longos períodos de incidência de “maré vermelha” que restringiu a comercialização e causou depreciação do produto, além das dificuldades em obter sementes de ostras e de contratar mão de obra, bem como pelo excesso de chuva no período, resultando na queda da salinidade e maior mortalidade dos organismos (SANTOS; GIUSTINA, 2017).

²³ A conversão da quantidade de ostras de dúzias para toneladas tem como base de cálculo a relação uma dúzia = um quilograma (SANTOS; GIUSTINA, 2018).

Em 2017, a atividade catarinense mobilizou um contingente de 565 maricultores e gerou 1.935 empregos diretos no processo produtivo. Os produtores estão organizados em 14 associações municipais e 1 estadual, 3 cooperativas e 2 federações, distribuídos em 11 municípios do litoral, compreendidos entre Palhoça e São Francisco do Sul. Estima-se que mais de 5.000 postos de trabalho são gerados ao longo de toda a cadeia produtiva, desde a produção de equipamentos e insumos até a distribuição e venda para milhares de consumidores finais através de peixarias, restaurantes e supermercados catarinenses e em outros estados brasileiros (SANTOS; GIUSTINA, 2018; SUPLICY, 2018).

O volume da produção de moluscos comercializado em 2017 proporcionou uma movimentação financeira bruta estimada em R\$ 67.348.739,69 para o estado catarinense, registrando um aumento de 22,6% em relação ao ano de 2016, em virtude do aumento do preço médio dos produtos (SANTOS; GIUSTINA, 2017).

Segundo Cavalli e Ferreira (2010), com exceção de Santa Catarina, a malacocultura brasileira possui um caráter familiar e artesanal, com poucas empresas autorizadas a comercializar com o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF) e, portanto, com a produção restrita ao mercado local. A organização da atividade é localizada, com poucas iniciativas de criação de cooperativas de produção e entidades de empresas produtoras.

De outra parte, a carcinicultura brasileira data do início da década de 1970, quando algumas empresas, com o apoio de universidades locais, realizaram estudos experimentais em Pernambuco e no Rio Grande do Norte para o cultivo de diversas espécies de camarões. O marco histórico da atividade foi em 1973, quando o então governador do Rio Grande do Norte, José Cortez Pereira de Araújo, criou o “Projeto Camarão” às margens do Rio Potengi, em Natal. Tal projeto foi uma alternativa para substituir a extração do sal que se encontrava em franca crise no estado. Em consequência, a primeira fazenda comercial brasileira foi implantada em 1975, a CIRNE, no Rio Grande do Norte (OSTRENSKY; COZER, 2017).

Entre 1982 e 1984, o Governo Federal, através da extinta SUDEPE, em parceria com o Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC) e com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), financiou cerca de US\$ 22 milhões em projetos de produção de camarões. No período, a SUDEPE estabeleceu uma série de requisitos técnicos para a seleção dos interessados, dentre eles a obrigatoriedade do uso da espécie exótica *Marsupenaeus*

japonicus, a qual mostrou uma reduzida adaptação às condições de cultivo no país, fator que culminou no insucesso dos projetos financiados (OSTRENSKY; COZER, 2017).

Somente um dos projetos obteve autorização para empregar uma outra espécie, o camarão branco do Pacífico (*Litopennaeus vannamei*), sendo cultivado na Fazenda Maricultura da Bahia, localizada no município de Valença (BA). Essa empresa foi pioneira na introdução e no desenvolvimento da tecnologia de maturação e reprodução do camarão branco do Pacífico no Brasil, sendo a fazenda mais produtiva do país na década de 1980 (OSTRENSKY; COZER, 2017).

A Fazenda Maricultura da Bahia adotou uma política de completo sigilo comercial, não permitindo que a tecnologia desenvolvida fosse divulgada, impossibilitando um impulso imediato da atividade no país. Esse quadro foi revertido somente no início da década de 1990, quando a empresa Aquatec, do Rio Grande do Norte, investiu na produção de pós-larvas de *L. vannamei* e as comercializou para as fazendas da região Nordeste. A partir disso, outros laboratórios entraram em funcionamento, o que possibilitou a expansão da atividade, em caráter empresarial e com a cadeia produtiva organizada (OSTRENSKY; COZER, 2017).

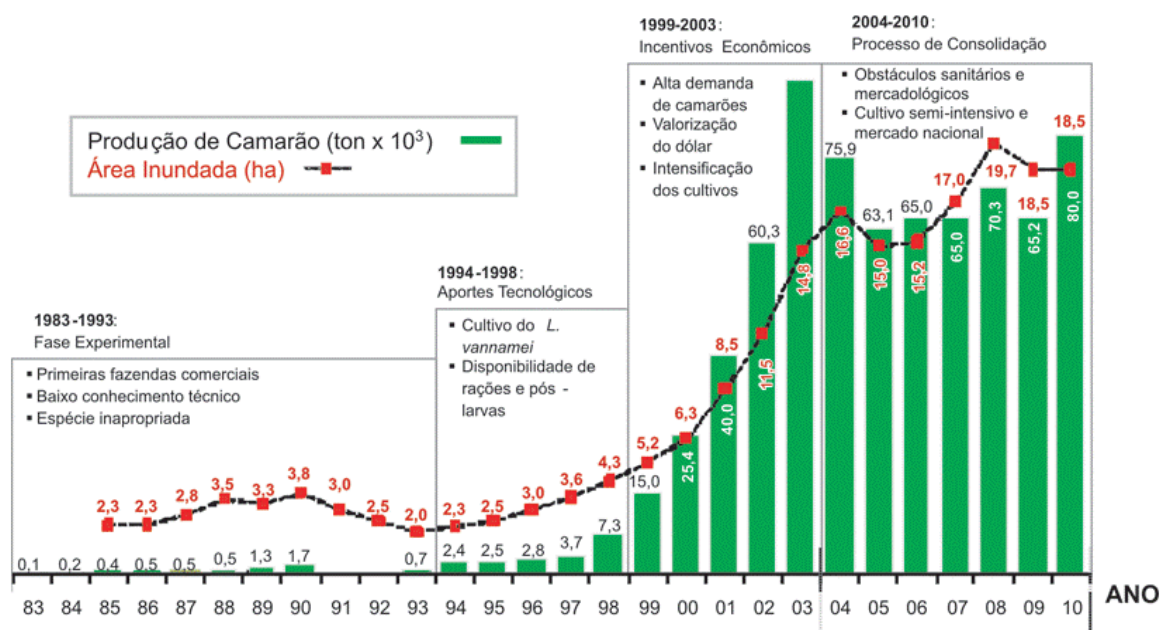
Com as definições tecnológicas e a estruturação da cadeia produtiva, somadas ao crescimento da demanda pelo produto no mercado externo, a carcinicultura teve seu auge no início dos anos 2000. Isso significou um salto produtivo em volume de 3.600 t, em 1997, para 90.190 t, em 2003, representando um crescimento da atividade de 2.400% para o período. Em 2003, apenas 22% do camarão produzido foi comercializado no mercado interno brasileiro (CAVALLI; FERREIRA, 2010; MPA, 2013a).

Esse crescimento da carcinicultura não se deu de maneira isolada, visto que os grandes empreendimentos privados de carcinicultura no Nordeste, mas também em parte da região Norte do país, foram apoiados por fortes investimentos público-privados, possuindo licenciamento facilitado pelos órgãos ambientais estaduais e contaram, às vezes, com apoio de universidades públicas e instituições de pesquisa, mídia local e parlamentares da região. Com isso, promoveu-se uma transformação técnica e tecnológica nas formas de produção aquícola, propagando a promessa de segurança alimentar, geração de empregos, aumento de renda fixa, garantias trabalhistas e melhoria na qualidade de vida para as comunidades da zona costeira (CMADS, 2005; RAMALHO, 2009).

Nos anos seguintes, entre 2004 e 2009, o setor passou por problemas comerciais e de doenças nos organismos²⁴. Grande parte das fazendas de camarão no Sul e no Nordeste foram abandonadas após problemas de produtividade decorrentes das viroses, deixando desoladas as localidades em que tinham prometido um novo “desenvolvimento” (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013). A principal causa foi o vírus da mancha branca, o qual foi registrado pela primeira vez no Brasil em 2004, em uma fazenda situada na cidade de Laguna (SC). Na época, o vírus se dispersou para outras fazendas da região e, em 2008, alcançou a carcinicultura do Sul da Bahia. Nos anos subsequentes, o vírus passou a afetar a produção de camarões na Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí, causando altos índices de mortalidade dos organismos (NUNES; FEIJÓ, 2017).

Assim, se constatarem quatro fases principais na carcinicultura brasileira: uma etapa experimental inicial (entre 1980 a 1993), seguida por uma etapa de estruturação tecnológica (entre 1994 e 1998), a seguinte, de incentivos econômicos e crescimento produtivo (de 1999 a 2003) e, por último, uma fase de consolidação produtiva (de 2004 a 2010), porém com oscilação na produção por causa da crise viral nas fazendas (FIGURA 5).

FIGURA 5 - FASES DE EVOLUÇÃO DA CARCINICULTURA NO BRASIL E DADOS DE ÁREA PRODUTIVA (ha) E DE VOLUME PRODUTIVO (t/ano) DE 1983 A 2010



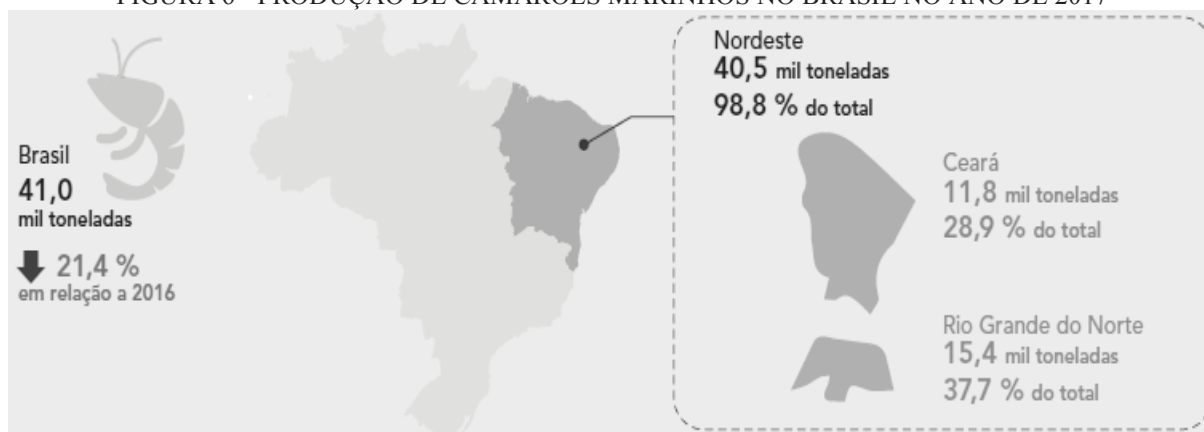
FONTE: tomado de Nunes, Madrid e Andrade (2011, p. 27)

²⁴ As doenças virais foram: mionecrose infecciosa (IMNV – *Infectious Mionecrosys Virus*), no Nordeste, e a mancha branca (WSSV - *White Spot Syndrome Virus*), no Sul. Os problemas mercadológicos envolvem a ação *antidumping* promovida pelos Estados Unidos, a desvalorização do dólar em relação ao real e o aumento da oferta e da concorrência mundial, principalmente por países asiáticos (IGIA, 2010).

A quinta fase da carcinicultura, da década atual (2010-2020), revela uma atividade em recuperação, mas ainda com produção oscilante devido aos problemas da mancha branca. A produção em volume foi de 80.000 t em 2010 e, posteriormente, diminuiu para 76.000 t em 2015, sendo que deste último ano, 99,9% do volume produzido foi comercializado no mercado interno. Nos últimos cinco anos, um grande número de fazendas tem adequado as suas produções à sazonalidade da ação do vírus da mancha branca, reduzindo ou aumentando as densidades de estocagem de camarão, e operando com sistemas de cultivo mais modernos, compactos, com maior biossegurança e altamente produtivos, representando uma retomada da indústria carcinicultora (CAVALLI; FERREIRA, 2010; NUNES; FEIJÓ, 2017; OSTRENSKY; COZER, 2017).

Segundo o IBGE (2017), a produção brasileira da carcinicultura em 2017 foi de aproximadamente 41.000 t (FIGURA 6). A região Nordeste foi responsável por quase toda a produção do país, com 98,8% do total nacional. Dentro dessa região se destacam os estados do Ceará, com 28,9% da produção nacional, e o Rio Grande do Norte, com 37,7% do volume total produzido. No *ranking* municipal, Aracati (CE) se manteve como maior produtor no Brasil, seguido de Canguaretama (RN) e Arês (RN).

FIGURA 6 - PRODUÇÃO DE CAMARÕES MARINHOS NO BRASIL NO ANO DE 2017



FONTE: tomado de IBGE (2017, p. 08)

Outras atividades da maricultura brasileira envolvem, em menor escala produtiva e número de empreendimentos, o cultivo de macroalgas, geralmente da espécie *Gracilaria* e *Kappaphycus*, distribuídos principalmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro. Além disso, existem experimentos com cultivos de polvos em Santa Catarina e Ceará, e de lagostas no Ceará e no Rio de Janeiro. Para a piscicultura marinha, as pesquisas de

desenvolvimento tecnológico se concentram no tarpão (*Megalops atlanticus*), na tainha (*Mugil platanus*), no robalo (*Centropomus parallelus*), no linguado (*Paralichthys orbignianus*) e no peixe rei (*Odontesthes argentinensis*) (DIAS-NETO, 2002; DIEGUES, 2006a; MPA, 2013a; MPA, 2013b).

A principal espécie alvo da piscicultura marinha é o beijupirá (*Rachycentrom canadum*), espécie naturalmente encontrada no litoral brasileiro, com domínio tecnológico de produção de formas jovens pelos laboratórios e que apresenta alta taxa de crescimento dos organismos em cativeiro. Em 2009, uma empresa pernambucana já havia comercializado este pescado no mercado nacional. Outros projetos piloto também ocorreram na Bahia e no Rio de Janeiro (CAVALLI; FERREIRA, 2010; SAMPAIO et. al., 2019).

4.3 PESCA ARTESANAL E COMUNIDADES PESQUEIRAS DA ZONA COSTEIRA DO BRASIL

A Constituição Federal de 1988 define que os povos e comunidades tradicionais são “grupos que possuem culturas diferentes da cultura predominante na sociedade e se reconhecem como tal” (BRASIL, 1988b). Segundo o Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007, o qual instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, estes são grupos que “possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (BRASIL, 2007b).

Há uma grande sociodiversidade de povos e comunidades tradicionais no Brasil. Trata-se de Povos Indígenas, Quilombolas, Seringueiros, Castanheiros, Quebradeiras de coco-de-babaçu, Comunidades de Fundo de Pasto, Faxinalenses, Pescadores Artesanais, Marisqueiras, Ribeirinhos, Varjeiros, Caiçaras, Praieiros, Sertanejos, Jangadeiros, Ciganos, Açorianos, Campeiros, Varzanteiros, Pantaneiros, Geraizeiros, Veredeiros, Caatingueiros, Retireiros do Araguaia, entre outros (FIOCRUZ, 2017).

Na presente pesquisa, compreendem-se os pescadores artesanais, enquanto povos e comunidades tradicionais, como integrantes de um grupo social que se reproduz de maneira diferenciada dentro do modo de produção capitalista e assegura a reprodução do seu modo de vida por meio da prática extrativista da pesca artesanal.

O Brasil possui dois sistemas principais e profissionais de produção pesqueira²⁵: a industrial e a artesanal. A pesca industrial tem finalidade comercial e é realizada por pessoa física ou jurídica. Essa envolve os proprietários das embarcações e apetrechos e pescadores empregados ou em regime de parceria, pagos com salários ou por partes de produção. As embarcações são de médio ou grande porte (de qualquer Arqueação Bruta – AB)²⁶, possuindo tecnologias sofisticadas e maior autonomia para as viagens de pesca. Em geral, a produção é vendida no mercado nacional ou internacional ou para empresas processadoras. As espécies alvo têm alto valor de mercado, tais como lagostas, camarões, pargos, sardinhas e atuns (DIEGUES, 2006b; BRASIL, 2009b; CARDOSO, 2012; MPF, 2017).

Por outro lado, a pesca artesanal envolve complexas especificidades de fatores sociais, técnicos, econômicos, culturais e ambientais (DIEGUES, 2006b). A legislação brasileira define esta categoria como aquela praticada por pescador profissional, com devido registro e autorização de pesca pelos órgãos competentes, que atua em pequena produção mercantil, de forma autônoma ou em regime de economia familiar. Os meios de produção são próprios ou em regime de parceria, podendo utilizar embarcações com AB menor ou igual a 20. A pesca tem fins comerciais, ainda que parte dela se destine ao autoconsumo. O produto se divide entre o proprietário da embarcação e dos demais meios de produção e os pescadores não proprietários que trabalham para este num sistema de partilha onde o proprietário retém a parte maior. Consideram-se também como parte da atividade os trabalhos de confecção e reparos de petrechos de pesca e de embarcações de pequeno porte, o beneficiamento de produtos da pesca artesanal e a comercialização dos mesmos (BRASIL, 2009b; MPF, 2017).

Ainda em termos de classificação da pesca praticada no Brasil, Diegues (1983) apresenta uma proposta baseada em aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, com base na teoria marxista, tornando-se referência para as pesquisas sociais sobre a atividade (AZEVEDO, 2012). Ao considerar os fatores produtivos e as relações sociais de produção, Diegues (1983) classifica as formas de organização da produção pesqueira brasileira em: 1) pesca de autossustentabilidade ou primitiva (inexistência de fins comerciais); 2) pesca realizada dentro dos moldes de pequena produção mercantil, a qual incorpora os pescadores-lavradores (praticam a pesca como atividade complementar à agricultura, em épocas específicas e em

²⁵ De acordo com classificação legal, no âmbito da pesca extrativa, também existe a categoria de pesca amadora, atividade sem fins econômicos, praticada por esporte ou lazer (BRASIL, 2009b).

²⁶ A AB é uma medida adimensional calculada com base no volume total dos espaços fechados internos da embarcação (MPF, 2017).

áreas restritas) e os pescadores artesanais (a pesca é a principal fonte de renda e sobrevivência); e 3) pesca empresarial/industrial capitalista, subdividida em produção dos armadores (proprietários de várias embarcações que destinam a captura do pescado a um terceiro, e que normalmente não praticam a pesca eles mesmos) e produção empresarial capitalista (grande volume de captura, mecanização dos aparelhos de pesca, identificação eletrônica dos cardumes, etc.).

A pesca de autossubsistência geralmente ocorre em lugares remotos, consorciada com outras atividades, como a caça e a agricultura de pequena escala. Segundo Azevedo (2012, p. 76), trata-se de uma modalidade não mercantil em que “só se produz valores de uso, não há moeda na mediação das trocas e o eventual excedente é utilizado dentro do princípio de reciprocidade, tendo a tribo ou a unidade familiar como unidade de trabalho”.

A pesca realizada nos moldes de pequena produção mercantil possui as seguintes características gerais: fim econômico; divisão social do trabalho em grupo familiar ou de vizinhança, sem estabelecer vínculo empregatício; uso de tecnologias simples, com petrechos de pesca e embarcações de propriedade familiar ou individual; exploração de espaços restritos e baixo impacto ambiental; baixo custo de produção; remuneração por sistema de partilha ou quinhão do produto (DIEGUES, 1983, AZEVEDO, 2012; CARDOSO, 2012).

As especificidades que diferenciam os pescadores-lavradores dos pescadores artesanais é o fato de que os primeiros possuem na pesca uma atividade ocasional, em molde de produção mercantil simples, vinculada com a agricultura, em que a terra acaba sendo o principal território de cultura e de produção familiar. A pesca é feita em embarcações não motorizadas, o que limita a atividade em ambientes pouco dinâmicos, como lagunas e baías. Ademais, o sistema de comercialização é feito por meio de intermediários (DIEGUES, 1983, AZEVEDO, 2012).

Em contrapartida, os pescadores artesanais realizam uma produção mercantil simples, caracterizada por fins comerciais, com um excedente produtivo reduzido e irregular (devido à dependência dos fatores naturais), baixa capacidade de acumulação de capital, dependência total ou parcial de intermediários na comercialização, e propriedade dos meios de produção. Esses meios de produção são, fundamentalmente, embarcações a motor e apetrechos de pesca mais tecnificados, o que pode incluir equipamentos para conservação e transporte do pescado. A atividade possui uma maior divisão e especialização do trabalho,

podendo ocorrer uma distribuição de quinhão maior destinado ao proprietário da embarcação. As artes de pesca e embarcações possibilitam explorar ambientes mais amplos, o que propicia uma relação sociocultural diferenciada com o meio aquático natural, em um domínio de um saber pescar baseado na experiência e conhecimento dos territórios pesqueiros nas águas (DIEGUES, 1983; AZEVEDO, 2012; RIOS, 2017).

Dentro do setor empresarial/industrial da pesca, existe uma série de distinções. No subtipo de produção dos armadores, o fato do proprietário da embarcação não ser o pescador, já faz ele um armador. Existem desde pequenos armadores com duas embarcações, até grandes frotas de armadores vinculados às indústrias de beneficiamento do pescado. A forma de remuneração é pelo sistema de partes, cabendo ao dono da embarcação uma parte maior. Esse sistema é habitual em atividades extrativas onde não se pode prever a quantidade do produto. É uma forma de salário adaptada a essa circunstância, ainda que os pescadores recebam, como todo empregado, o que tem que receber por sua condição de não proprietários. Ademais, existem empresas que somente realizam o trabalho de captura e outras de captura e comercialização (DIEGUES, 1983; AZEVEDO, 2012; CARDOSO, 2012).

A produção do tipo empresa capitalista tem como característica uma maior verticalização produtiva em que se controla a captura com frota própria, há o beneficiamento da produção em indústria de conserva ou congelamento e ainda se realiza a comercialização dos produtos nos mercados nacionais e/ou internacionais. A atividade inclui o assalariamento de maior quantidade de trabalhadores e uma maior divisão do trabalho (DIEGUES, 1983; AZEVEDO, 2012; CARDOSO, 2012).

Para os objetivos da presente pesquisa, a pesca artesanal é compreendida enquanto uma atividade praticada pelos pescadores-lavradores e pescadores artesanais, dentro dos moldes gerais da pequena produção mercantil, visto que possuem características culturais, econômicas, ambientais e sociais que por vezes se assemelham entre as subcategorias. Ademais, também não se pretende diferenciar os diversos povos e comunidades tradicionais que se relacionam com a prática da pesca artesanal no Brasil, tais como Caiçaras, Marisqueiras, Jangadeiros, entre outras. Entende-se que estas se referem às formas específicas de organização social da produção, seus conhecimentos e técnicas que deram origem a inúmeras culturas litorâneas regionais ligadas à pesca no Brasil, tais como a do Jangadeiro no litoral nordestino, a do Caiçara no litoral entre o Rio de Janeiro e Paraná, e o açoriano no litoral de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (DIEGUES, 2004).

A atividade pesqueira também pode ser dividida de acordo com as áreas onde é praticada, podendo distinguir regimes de pesca continental, litorâneo, costeiro e oceânico. A pesca continental é praticada nos rios, lagos e represas, sendo voltada para a captura de peixes de variadas espécies (CARDOSO, 2012).

Nos ecossistemas litorâneos, estuarinos e de manguezais, são capturadas espécies de peixes como tainhas, manjubas, bagres, paratis, pescadas, robalos; crustáceos como siris, caranguejos e algumas espécies de camarão, além, da coleta de moluscos como mexilhão, sururu, ostras, entre outros. A pesca costeira é realizada a partir da costa até os limites da plataforma continental, onde se capturam espécies associadas a fundos de areia e lama, tais como corvinas, pescadas, castanha, linguado e camarões; fundos rochosos como garoupa, cherne, vermelho, namorado, badejo e outros considerados como peixes de alto valor comercial; além de espécies do domínio pelágico como sardinhas, xaréus, enchovas, serras, cavalas e cavalinhas. O regime de pesca oceânica realiza-se em ecossistemas de alto mar, capturando espécies migratórias, principalmente de peixes como atum, bonito, albacora e outros tunídeos, além de algumas espécies de tubarões (CARDOSO, 2012).

Via de regra, a pesca artesanal possui regimes de pesca litorânea e costeira ao passo que as empresas/indústrias de pesca atuam nas zonas costeiras e oceânicas. Os maiores conflitos entre os dois sistemas de produção ocorrem justamente quando a frota industrial atua em áreas tradicionais da pesca artesanal, utilizando técnicas de pesca predatórias e inadequadas a estes ambientes (CARDOSO, 2012).

A pesca artesanal é dispersa ao longo de toda a extensão costeira do país, o que caracteriza diferentes modos de vida dos pescadores, do saber pescar e dos apetrechos e embarcações para a captura de recursos multiespecíficos, conforme as características dos ambientes (ISAAC et al., 2006; VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007).

No extremo Norte, a plataforma continental varia de 180 a 320 km de largura. A região está sob influência das águas quentes e pobres em nutrientes da Corrente Norte do Brasil e, ao mesmo tempo, recebe a descarga dos rios amazônicos com grande aporte de material em suspensão de origem terrestre. Isso possibilita uma produtividade elevada e favorece o desenvolvimento de associações de peixes demersais (ISAAC et al., 2006).

A produção pesqueira na região costeira Norte é, em sua maioria, de caráter artesanal. Esta se utiliza de uma grande variedade de apetrechos empregados para captura, tais

como: redes de emalhar, espinhéis, currais de pesca, matapis, puças, tarrafas, pesca de linha, além de serem realizadas a coleta de caranguejos e moluscos. Na pesca costeira, ocorrem pescarias artesanais de peixes marinhos e estuarinos de fundo e, nas mais afastadas da costa as pescarias industriais de camarões e pargos. As principais espécies capturadas são: dourados, gurijubas, corvina, tainhas e cações (ISAAC et al., 2006; CARDOSO, 2012; MPA, 2013a).

No Nordeste, o litoral apresenta uma plataforma de largura variável (mínimo de 10 km em Salvador e máximo de 200 km na região de Abrolhos), com fundos rochosos, coralinos ou de algas calcárias. A região é banhada por águas de origem tropical, com altas temperaturas e salinidades, baixas concentrações de nutrientes e baixa produtividade primária, com a exceção dos poucos ambientes estuarinos. A pesca artesanal é majoritária, voltada para espécies de alto valor comercial, tais como as lagostas, pargos, garoupas, badejos, camarões, pescadas, corvinas, cações, cavalas, agulhas, voadores, siris e caranguejos. A atividade utiliza redes de malha, redes de espera, arrastão de praia, espinhéis, e uma grande quantidade de armadilhas fixas como cercos, currais, covos e viveiros. Botes à vela e a motor, jangadas e saveiros são empregados nas pescarias (ISAAC et al., 2006; CARDOSO, 2012; MPA, 2013a).

No litoral Sudeste-Sul, entre os cabos de São Tomé e Santa Marta Grande, a plataforma é larga, atingindo 210 km, com fundos moles de areia e lama. A produtividade primária do verão é relativamente elevada, o que favorece uma biomassa de pequenos peixes pelágicos, notadamente sardinha e anchoíta, embora existam pescarias demersais de importância, como as de camarões. A pesca em plataforma é predominantemente industrial, mas coexiste com uma pesca costeira de pequena escala (ISAAC et al., 2006).

No Cabo Santa Marta Grande, a plataforma se estreita a 90 km e se alarga ao sul, até atingir 180 km na altura da cidade de Rio Grande (RS). Na região predominam fundos de areia, lama e biodetritos, e a produtividade é elevada no inverno e primavera. A parte oceânica é fortemente influenciada pela borda oeste da confluência Subtropical. A pesca estuarina e costeira é principalmente demersal, sobre peixes cienídeos, cações e camarões, e a da plataforma externa e oceânica captura médios e grandes pelágicos (ISAAC et al., 2006).

As regiões Sudeste e Sul possuem características semelhantes no que diz respeito ao setor pesqueiro costeiro e oceânico, com certo predomínio da pesca industrial, sobretudo nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. As similaridades são quanto à estrutura de captura, industrialização e comercialização que transita entre os estados da região. Na

pesca artesanal emprega-se um número maior de embarcações motorizadas, revelando diferentes graus de capitalização dos pescadores proprietários, de um lado, e a existência de uma grande quantidade de profissionais desprovidos dos meios de produção, do outro. Para a pesca artesanal litorânea são utilizadas armadilhas fixas como cercos fixos, cercos flutuantes, aviõezinhos, bem como apetrechos móveis como redes, arrastos de praia, pequenos arrastos de fundo, tarrafas, curricos e redes de cerco. Na pesca artesanal costeira são usados espinhéis e redes de espera e de cerco. As principais espécies-alvo consistem nas sardinhas, corvinas, camarões, tainhas, cação, bagres e pescadas (CARDOSO, 2012; MPA, 2013a).

Segundo Isaac et al. (2006, p. 185), algumas características sociais comuns podem ser identificadas na pesca litorânea e costeiro-marinha brasileira: 1) baixa organização social dos atores (trabalhadores, empresários, armadores, comerciantes); 2) conflitos entre a atuação de frotas, principalmente de pequena e grande escala; 3) poucas iniciativas de autogestão, sendo muitas vezes de caráter assistencialista e sem resultados expressivos; 4) os processos de manejo e políticas públicas de fomento promovidas pelo Estado têm sido invariavelmente geradores de conflitos devido à ineficiência na implementação, além de terem promovido a sobrecapitalização e o aumento desordenado do número de embarcações, sobretudo da pesca industrial, e não terem levado em conta a capacidade de suporte dos estoques naturais.

De acordo com a última estatística pesqueira publicada pelo extinto MPA, existiam mais de 1,1 milhão de pescadores cadastrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) no Brasil (MPA, 2015b). Destes, cerca de 99% eram classificados enquanto “artesanais”, em sua maioria oriundos das regiões Norte e Nordeste. Os demais, aproximadamente 9 mil pescadores, desenvolviam a pesca industrial (presumivelmente empresários proprietários), residentes, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste.

Callou (2010) estima que mais de 2 milhões de pessoas trabalham direta ou indiretamente em toda a cadeia produtiva pesqueira no Brasil. Esse número pode ser muito maior, visto que se estima a geração média de quatro postos de trabalho para cada pessoa empregada diretamente na produção de pescado no mundo. Estes trabalhos incluem a confecção dos apetrechos de pesca, construção e reparo de embarcações e motores, produção e fornecimento de gelo, processamento, embalagem e comercialização dos produtos da pesca e aquicultura (FAO, 2016).

O enfoque na pesca artesanal litorânea e costeira neste trabalho se justifica pela importância geral que a atividade tem como geradora de alimento de qualidade, diminuidora da pobreza e da fome, e portadora de culturas e modos de vida diferenciados. Ainda que as estatísticas pesqueiras sejam imprecisas, sabe-se que a pesca artesanal marinha tem uma tradição de longa data no Brasil (DIEGUES, 2006b), correspondendo a uma produção de aproximadamente 60% do volume total da pesca marinha nacional (MPA, 2015b).

Além disso, os pescadores artesanais na zona costeira brasileira se situam em especial condição de vulnerabilidade social, uma vez que dependem diretamente do uso dos espaços e bens naturais para sua sobrevivência e enfrentam diferentes pressões sobre seus territórios e práticas produtivas. Essas comunidades sofrem consequências diretas da sobrepesca, da competição desigual com a pesca industrial, da concentração de capital nas mãos de poucos produtores, da atuação de atravessadores na comercialização, do desenvolvimento da aquicultura e do avanço de outras atividades nos seus territórios, o que implica na sua expulsão direta ou em pressão para sair deles (AZEVEDO; PIERRI, 2014).

A grande maioria dos pescadores artesanais não possui a titularidade ou direito legal de seus territórios, diferentemente dos povos indígenas ou quilombolas, por exemplo. Entretanto, muitos desses pescadores ocupam há centenas de anos áreas consideradas bens da União, utilizando esses espaços para moradia e realização de seus trabalhos na pesca, o que caracterizaria um direito consuetudinário de “posse” de seus territórios pesqueiros artesanais (DIEGUES, 2006b).

O Decreto nº 6.040 de 2007 define os territórios tradicionais no Brasil como “os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária” (BRASIL, 2007b).

No caso da atividade pesqueira artesanal, os territórios tradicionais articulam-se nos domínios dos fenômenos atmosféricos, da terra, e da água (não apenas na perspectiva horizontal, mas também em profundidade). Quanto aos primeiros, os pescadores buscam conhecer e prever, para reduzir os riscos de sua lida. Já a terra é o espaço de vida, da morada, da realização do pescado enquanto mercadoria e alimento, da manutenção e guarda de seus equipamentos de pesca, de abrigo das embarcações (CARDOSO, 2007; CUNHA, 2009; CARDOSO, 2012).

As águas são os espaços da produção e transporte, apropriados pelos pescadores e onde parte significativa da territorialidade pesqueira se manifesta, seja como espaço de propriedade e acesso comum dos pescadores artesanais que dele extraem sua sobrevivência, seja como um local de cultura e de formas de sociabilidade próprias (CARDOSO, 2007; CUNHA, 2009; CARDOSO, 2012).

Os territórios de produção pesqueiros, construídos pelos pescadores a partir do trabalho e da apropriação da natureza, podem ser delimitados mesmo na fluidez do meio aquático. Tais territórios se manifestam em escalas distintas, desde aqueles ligados ao ponto de pesca individual, passando pelas áreas consideradas pesqueiros tradicionais de uma ou outra localidade de pescadores, até os espaços nacionais e internacionais. Sobre esses territórios, os pescadores exercem algum tipo de domínio e são objetos de disputas e conflitos, em especial quando se defrontam com estruturas de produção diferenciadas, como no caso da aquicultura (CARDOSO, 2007; CUNHA, 2009; CARDOSO, 2012).

Nesse contexto, as comunidades pesqueiras artesanais estão sujeitas à processos de desterritorialização (DELEUZE; GUATTARI, 1996). Em se tratando de grupos mais vulneráveis da sociedade, como grande parte das comunidades pesqueiras, considera-se que os processos de desterritorialização geram consequências deletérias, com perda cultural e simbólica, ligadas a uma dificuldade de manutenção das técnicas historicamente desenvolvidas, a um processo de aumento da vulnerabilidade econômica e social e a uma desvinculação definitiva de seus territórios (ALMEIDA, 2004).

A organização e mobilização social dos pescadores tem sido a base das principais formas de resistência e luta em defesa de seus territórios. Propostas no sentido de reconhecimento formal dos territórios pesqueiros estão presentes em vários documentos de encontros realizados pelos pescadores artesanais e suas organizações. Uma via efetiva de conquista disso tem sido a implantação de Reservas Extrativistas (estaduais e federais) que é um tipo de unidade de conservação que garante um território e o acesso regulado a seus recursos a populações tradicionais que dependem deles, sendo a principal bandeira atual de luta da CONFREM.

Mas, avaliando que essa via muito dificilmente abarcaria todos os pescadores, o MPP e a ANP promoveram a Campanha Nacional pela Regularização do Território das Comunidades Tradicionais Pesqueiras. Iniciada em 2012 e finalizada recentemente, dita

campanha consistiu na coleta de assinaturas de apoio a um projeto de lei de reconhecimento desses territórios elaborado pelos pescadores para apresentar à Câmara de Deputados como projeto de lei popular, figura prevista na Constituição. A lei exige assinaturas físicas de pelo menos 1% do eleitorado nacional (1.476.000 aproximadamente), para que esse tipo de projeto de lei se habilite para ingressar ao Congresso, onde poderá ser levado a discussão e eventual aprovação (MPP, 2020).

A campanha coletou muitos milhares de assinaturas, mas não alcançou a quantidade exigida. Ainda assim, convictos da justiça e da força dessa reivindicação, no dia 21 de novembro de 2019, Dia Mundial da Pesca, os movimentos de pescadores entregaram, em cerimônia pública, o projeto e as assinaturas à Comissão de Legislação Participativa (CLP) da Câmara de Deputados. Esta, após análise, ratificou sua pertinência, e o 5 de fevereiro de 2020 o assinou e lhe deu curso como projeto de lei regular (PL 131/2020), começando sua tramitação. Ainda que o contexto político geral atual não seja favorável à aprovação da lei ou, caso aprovada, à sua implementação, a Campanha foi uma extraordinária mobilização de escala nacional que levou a organização dos pescadores e a luta pelos seus territórios a outro patamar, ganhando em visibilidade, força e reconhecimento (MPP, 2020).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo desenvolve os resultados e discussão da tese, definido em três partes. A primeira retrata os antecedentes político-institucionais e normativos dos setores pesqueiro e aquícola no Brasil até o período recente. De forma paralela, para o período de interesse da pesquisa (2003 a 2020), demonstram-se as normativas e os principais objetivos e resultados das políticas de fomento e ordenamento aquícola, com destaque para a maricultura, retratando o que foi implementado e delineado em seus aspectos econômico, social e ambiental.

A segunda parte descreve os mecanismos principais e específicos de estímulo ao desenvolvimento da maricultura, em que se destaca o sistema de cessões de espaços físicos em águas públicas da União e as alterações feitas no novo Código Florestal que possibilitou novas legislações estaduais de regularização e de incentivo à retomada da carcinicultura.

A terceira parte apresenta as situações e perspectivas de impactos e injustiças ambientais derivados da maricultura e que afetam às comunidades pesqueiras artesanais.

5.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS INSTITUCIONAIS, POLÍTICOS E LEGAIS DA PESCA E AQUICULTURA NO BRASIL

Este apartado é dividido conforme os períodos em que as competências institucionais dos setores pesqueiro e aquícola foram modificadas no país. O primeiro intervalo considerado é de 1920 a 1989, o segundo de 1989 a 2002, o terceiro de 2003 a 2015 e o último de 2015 até 2020. Apresentam-se as normativas que disciplinam esses setores (algumas já sem vigência, mas com importância retrospectiva) e as principais políticas desenvolvidas.

Em uma breve retrospectiva histórica, a pesca foi regularizada por meio da criação das capitâneas dos portos, em 1846, responsáveis pelo cadastro dos pescadores e embarcações. Posteriormente, houve a promulgação dos Decretos nº 876, de 10 de setembro de 1856, e nº 8.338, de 17 de dezembro de 1881, os quais criaram benefícios fiscais e financeiros para fomentar a pesca marítima. Já no início do século XX, foi criada a Inspetoria da Pesca no Ministério da Agricultura, em 1912, porém, devido a sua ineficiência, foi extinta logo a seguir, em 1916 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015; GOULARTI FILHO, 2017).

5.1.1 A pesca e a aquicultura sob competência do Serviço de Caça e Pesca até a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE (1920 – 1989)

A primeira legislação regulamentadora do setor pesqueiro e aquícola data do Decreto nº 16.184, de 25 de outubro de 1923, sendo o Regulamento da Pesca. Este foi publicado pelo Ministério da Marinha do Brasil, órgão responsável pela organização pesqueira entre os anos de 1917 e 1933 (TIAGO, 2002; GOULARTI FILHO, 2017).

Posteriormente, com o Decreto nº 23.672 de 2 de janeiro de 1934, institui-se o Código de Caça e Pesca, delegando as funções relativas à aquicultura e à pesca no país para o recém-criado Serviço de Caça e Pesca, do Departamento Nacional da Produção Animal, do Ministério da Agricultura. Com o Decreto-lei nº 794 de 19 de outubro de 1938, foi aprovado em especificidade o Código de Pesca, também sob vigência do Serviço de Caça e Pesca. No mesmo ano também houve a criação da Caixa de Crédito da Pesca, criada pelo Decreto-lei nº 291, de 23 de fevereiro de 1938, o qual regulamentou a arrecadação de taxas nos entrepostos da pesca e outros postos de recepção do pescado (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015; GOULARTI FILHO, 2017).

A partir de 1930, com a ampliação das funções do Estado e a maior intervenção da esfera econômica, a regulamentação pesqueira e sua expansão no país foram delineadas estrategicamente para ofertar alimentos aos centros urbanos. No período, a aquicultura era tratada em alguns aspectos de regulamentação e fiscalização sanitária de cultivos de moluscos marinhos. Além disso, instituiu-se a proibição da introdução de espécies exóticas, regulamentou-se o registro dos piscicultores e apareceram os primeiros intentos de apoio à instalação de centros de pesquisas para a criação de organismos de interesse comercial e repovoamento de corpos hídricos (TIAGO, 2002; BOERGER; BORGHETTI, 2007).

Entre as décadas de 1940 e 1950, acompanhando o crescimento acelerado da economia brasileira, foram preparados os arcabouços legais e institucionais para as atividades pesqueiras, de forma a impulsionar o setor. Com o crescimento da pesca, o Estado também passou a atuar em duas novas frentes: na assistência social aos pescadores e seus familiares e nas pesquisas oceanográficas e biológicas, que incluíram o desenvolvimento tecnológico inicial da aquicultura (BOERGER; BORGHETTI, 2007; GOULARTI FILHO, 2017).

No período desenvolvimentista dos anos de 1950, novas oportunidades foram criadas para a pesca, centradas em um contexto de crescimento acelerado da produção industrial no país. Para isso, foram criadas as vias legais, institucionais e de linhas de crédito para a consolidação de diversos setores estratégicos para a economia brasileira, algo que também foi feito para a pesca, delineando um caráter industrial para o setor (GOULARTI FILHO, 2017).

No período pós-1950, já haviam ocorrido novas mudanças técnicas na pesca, com a incorporação de embarcações estrangeiras à frota pesqueira nacional, financiadas com recursos da Caixa Especial da Pesca, além da criação de entrepostos em todo o país para a recepção e o beneficiamento dos pescados, gerenciados pela Divisão de Caça e Pesca (antigo Serviço de Caça e Pesca), do Ministério da Agricultura (GOULARTI FILHO, 2017).

Para atender às demandas do setor pesqueiro, durante o governo de Jânio Quadros, foi aprovado o Decreto nº 50.872, de 28 de junho de 1961, que criou o Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE), composto por representantes de ministérios, do BNDES e do Banco do Brasil, da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e de entidades vinculadas à pesca industrial e artesanal. Nesse escopo, o setor pesqueiro buscava constituir-se como uma atividade industrial, com participação ativa dos bancos de fomento e com sua inclusão nos planos nacionais de desenvolvimento, o que foi decisivo para delinear um órgão de maior autonomia nas tomadas de decisões do setor, constituído na figura da SUDEPE (GOULARTI FILHO, 2017).

As elites ligadas ao setor pesqueiro capitalizaram o momento propício e cristalizaram seus anseios na criação da SUDEPE, em um processo de “politização” da pesca. Esta atividade, historicamente de subsistência e/ou artesanal, aos poucos foi esvaindo-se das mãos do pescador tradicional, deslocando-se para o mercado concorrencial, concentrando-se nas mãos de poucos capitalistas com a complacência do Estado. Por politização entende-se a ampliação das funções do Estado junto à sociedade e à economia, por meio da criação de instituições, medidas regulatórias e políticas de apoio e fomento (GOULARTI FILHO, 2017).

A SUDEPE foi criada com base na Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962, sancionada pelo Presidente João Goulart. Esta resultou da incorporação do CODEPE, da Caixa Especial da Pesca e da Divisão da Caça e Pesca, sendo composta de órgãos consultivos e deliberativos de forma similar ao CODEPE. Na lei de sua criação, ficou determinado que a SUDEPE deveria apresentar um plano de investimentos públicos e as perspectivas dos

investimentos privados, propondo a realização de pesquisas para desenvolver a piscicultura, a capacitação de mão de obra pesqueira e aquícola, bem como a assistência técnica e financeira aos pescadores (TIAGO, 2002; GOULARTI FILHO, 2017).

Com o golpe civil-militar em 1964, os interesses dos empresários ganharam força no intuito de industrializar a pesca, remodelando a SUDEPE. Esta instituiu um novo regulamento da pesca, conhecido como Código da Pesca, por ter substituído o anterior, aprovado por meio do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967. A exemplo dos regulamentos aprovados em 1912 e 1938, esse novo regulamento definiu os vários tipos de pesca, de embarcações pesqueiras, normatizou e licenciou a prática da pesca e a utilização de instrumentos e equipamentos, e organizou o registro de aquicultores e pescadores (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015; GOULARTI FILHO, 2017).

A atuação da SUDEPE, na tentativa de modernizar a pesca industrial, foi atrelada ao capital estatal, via incentivos fiscais e creditícios, e ao modelo econômico vigente na época, concentrador de capital, exportador, superdimensionado, tecnologicamente intensivo e ecologicamente predador, o que colaborou posteriormente com a crise nacional dos recursos pesqueiros (DIAS-NETO, 2002; TIAGO, 2002; BOERGER; BORGHETTI, 2007).

Por outro, o descaso com as políticas sociais repercutiu negativamente para os pescadores artesanais, piorando as suas condições de vida, mesmo com o intento de incluí-los em programas de fomento à pesca artesanal. Prova disso foi a dotação orçamentária feita pela SUDEPE para o Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca (1975 – 1979), com a meta de manter o crescimento acelerado da produção pesqueira. Segundo Goulart Filho (2017, p. 397),

Com uma previsão de gastos de 1,25 bilhão de cruzeiros, o plano estava dividido em seis áreas: i) pesquisa de recursos pesqueiros (180.360 cruzeiros); ii) formação e capacitação de recursos humanos (40.440 cruzeiros); iii) valorização da pesca artesanal (68.626 cruzeiros); iv) terminais pesqueiros (227.000 cruzeiros); v) fiscalização da pesca (47.465 cruzeiros); e vi) fortalecimento da pesca industrial e ação administrativa (690.000 cruzeiros). Percebe-se que havia uma diferença considerável entre os valores destinados à pesca artesanal e à pesca industrial, refletindo a orientação política da Sudepe.

Em relação ao setor aquícola, manteve-se grande parte do que foi definido nas legislações anteriores, mas com a ampliação do registro dos aquicultores. Ademais, a SUDEPE também impulsionou o cultivo de camarão de água doce, de moluscos por parte de

pequenos produtores, a produção comercial de carpas chinesas e o fomento à carcinicultura marinha (BOERGER; BORGHETTI, 2007).

A aplicação do modelo pesqueiro da SUDEPE no Brasil enfrentou rapidamente sérios problemas relacionados com a sustentabilidade dos recursos. Isso, somado aos processos de recessão e desaceleração da economia, do fim do período ditatorial, do avanço do discurso liberal, de objetivos não cumpridos pela própria SUDEPE e de críticas feitas ao seu modelo pesqueiro - de modernização, industrialização e exportação - a partir de uma nova ótica da Nova República, levou a uma insatisfação generalizada em relação ao órgão. Em 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a qual extinguiu a SUDEPE, entre outras autarquias, passando suas atribuições ao IBAMA, criado pela mesma lei (DIAS-NETO, 2002; AZEVEDO; PIERRI, 2014; GOULARTI FILHO, 2017).

5.1.2 A pesca e a aquicultura sob vigência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e a divisão de competências (1989 – 2002)

No início da década de 1990, agrava-se o endividamento externo e a crise fiscal e financeira no país, o que recai em privatizações, fechamento de autarquias e cortes orçamentários nos investimentos estatais. Isso afetou diretamente as atividades pesqueiras e aquícolas, as quais passaram a ser geridas pelo IBAMA. O órgão passou a considerar os recursos pesqueiros como objeto de seus planos, programas e medidas de cunho conservacionista, visando à recuperação dos recursos. Como parte dessas políticas, foi criado o Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal, por meio da Lei nº 8.287, de 20 de dezembro de 1991, concedido aos pescadores artesanais durante a época do defeso²⁷ (DIAS-NETO, 2002; AZEVEDO; PIERRI, 2014; GOULARTI FILHO, 2017).

No que se refere ao setor aquícola, em 1997, a direção do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) criou o grupo de trabalho "Aquicultura para o desenvolvimento sustentável", visando um levantamento da situação do setor para embasar propostas de ações para solucionar os principais entraves quanto à organização da

²⁷ O pescador artesanal pode solicitar ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) o pagamento de benefício de Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal (Seguro Defeso) durante o período de defeso, ou seja, quando fica impedido de pescar em razão da necessidade de preservação de determinadas espécies. Tal medida visa garantir o sustento pessoal e familiar dos pescadores, que são impedidos, por força de um ato do Poder Público, de exercer suas atividades durante um período do ano (ROSA et al., 2018).

cadeia produtiva no país. Este trabalho evidenciou a falta de profissionalismo no setor, com influência direta do fomento dado pelos governos que, além de incorrer em diversas irregularidades, atuavam de forma assistencialista e com fins político-eleitoreiros (BOERGER; BORGHETTI, 2007).

Apesar dos resultados positivos do IBAMA na questão ambiental, uma série de desgastes se acumulou no período. Os usuários dos recursos ambientais, acostumados a uma postura menos comprometida do uso sustentável e mais paternalista dos órgãos públicos, não gostaram das mudanças implementadas. Forte foi, também, o impacto causado pelo fim das benesses dos incentivos e subsídios. Este descontentamento teve repercussões junto à máquina estatal e foi agravado pelo “cabo de guerra” que passou a existir entre as várias instâncias do Poder Executivo (as que se ocupam do fomento e as que se ocupam do meio ambiente) que passaram a competir pela gestão dos recursos pesqueiros (DIAS-NETO, 2002).

Todo este cenário foi explorado pelos imediatistas ou defensores do uso dos recursos a qualquer custo e isso, somado à desinformação por parte da sociedade e, principalmente, dos tomadores de decisão, favoreceu o surgimento e a consolidação de grupos de pressão que levaram ao governo a tomar decisões como a divisão das competências de gestão da pesca e aquicultura entre dois Ministérios, o MAPA e o MMA (AZEVEDO; PIERRI, 2014).

Tal divisão de competências ocorreu por meio da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998, que criou o Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA) dentro do MAPA, com o objetivo de fomentar a pesca e manter o diálogo com os empresários do setor pesqueiro e aquícola. O DPA atuou até 2002, desenvolvendo, especialmente, em termos de aquicultura, a carcinicultura empresarial. Neste período também foi aprovado o Decreto nº 2.869, de 9 de dezembro de 1998 (substituído pelo Decreto nº 4.895, de 2003), o qual regulamentou, pela primeira vez, o uso de águas públicas da União para fins de desenvolvimento aquícola e estabeleceu a sua cessão onerosa (BOEGER; BORGHETTI, 2007).

Esta fase de divisão de competências supôs fortes tensionamentos entre a posição desenvolvimentista do DPA, que visava o crescimento econômico do setor, e a posição conservacionista do IBAMA. Nesse período a carcinicultura se popularizou no país, ganhando o apoio estrutural e tecnológico necessários para se transformar, em seguida, no principal produto aquícola de exportação (BOEGER; BORGHETTI, 2007; AZEVEDO, 2012).

A expansão da carcinicultura foi foco de controvérsia com a política delineada pelo IBAMA, devido aos impactos ambientais gerados pela atividade na zona costeira, especialmente na região Nordeste. Em 2002, o CONAMA lançou a Resolução nº 312, de 10 de outubro de 2002, com os procedimentos específicos de licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, como forma de tentar regular o avanço da atividade, principalmente em áreas de manguezais que passaram a ser consideradas Áreas de Proteção Permanente. Essa resolução foi complementar aos procedimentos já definidos pela Política Nacional do Meio Ambiente, na Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, a qual define os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos no país (BOEGER; BORGHETTI, 2007; TIAGO, 2014).

Vale frisar que os tensionamentos entre desenvolvimentistas e conservacionistas, em termos gerais, limitam a discussão a posturas políticas que privilegiam o econômico ou o ecológico, respectivamente, de forma que no que diz respeito ao caso em análise, as questões sociais da maioria dos setores e comunidades pesqueiras artesanais envolvidos ou afetados foram deixadas à margem, contribuindo, assim, a aumentar os problemas e as desigualdades sociais (DIEGUES, 2006a; AZEVEDO, 2012).

5.1.3 Da criação da Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura - SEAP/PR à dissolução do Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA (2003 – 2015)

Com a entrada do governo do PT, criou-se a SEAP/PR através da Medida Provisória nº 103, de 1 de janeiro de 2003, com os objetivos de fomentar e ordenar os setores pesqueiro e aquícola. Porém, as competências em matéria ambiental continuaram divididas com o IBAMA (DIEGUES, 2006a).

A partir do que a SEAP/PR considerava entraves ambientais colocados pelo IBAMA ao desenvolvimento pesqueiro e ao aquícola, em particular, o conflito entre essas instituições se acirrou e a SEAP/PR, apoiada pelas lideranças dos setores pesqueiro e aquícola, se mobilizou para que se definisse um novo marco institucional, o que culminou com a criação do MPA em 2009 (Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009) e a aprovação da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, chamada de Nova Lei da Pesca (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009), que atribuía ao novo ministério, além das funções de promoção, as de cuidado ambiental. Entretanto, algumas questões de gestão e ordenamento

pesqueiro e aquícola ainda ficaram de competência conjunta do MPA e MMA, o que foi regulamentado no Decreto nº 6.981, de 13 de outubro de 2009 (AZEVEDO, 2012).

O MPA ficou com as seguintes atribuições gerais: estabelecer a política nacional para a pesca e aquicultura, fomentar estes setores, normatizar e controlar a sanidade dos pescados, fiscalizar as atividades no âmbito de suas competências, e conceder licenças, permissões e autorizações para a pesca e aquicultura, com atribuição exclusiva do ordenamento aquícola, mediante o licenciamento ambiental realizado entre os demais órgãos competentes (BRASIL, 2009a; AZEVEDO, 2012; CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015).

A Nova Lei da Pesca, ainda vigente, visa garantir o uso sustentável dos recursos pesqueiros e otimizar os benefícios econômicos decorrentes, promover o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira, promover a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos, e estimular o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira. Além disso, dispõe sobre questões específicas da aquicultura (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015).

O processo de formulação das políticas da SEAP/PR e do MPA foi apoiado, ainda que não exclusivamente, por três Conferências Nacionais de Aquicultura e Pesca, realizadas nos anos de 2003, 2006 e 2009. A seguir, o texto foi dividido em duas partes, de modo a apresentar as principais normativas e políticas desenvolvidas pela SEAP/PR e, posteriormente, pelo MPA.

Cabe ressaltar que por vezes não foi possível distinguir os investimentos, ações e a dotação orçamentária para cada subsetor pesqueiro (pesca industrial ou artesanal, aquicultura empresarial ou familiar) nem se foram destinados aos sistemas produtivos continentais ou marinhos. Grande parte das informações nos documentos, planos e relatórios de prestação de contas e de medidas desenvolvidas pela SEAP/PR e pelo MPA não segmentam os dados, principalmente quando se referem aos fomentos comuns para a pesca artesanal e para a aquicultura familiar, tanto continental como marinha. A seguir, destacam-se as informações para a maricultura, ainda que por vezes se apresentem dados que se correlacionam com a pesca ou pescadores artesanais e/ou com a aquicultura familiar continental.

5.1.3.1 Normativas e políticas desenvolvidas pela SEAP/PR

A primeira Conferência Nacional (SEAP/PR, 2003) resultou no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca da SEAP/PR, apontando a pesca oceânica e a aquicultura como promotoras do aumento produtivo de pescados, sendo a produção da última integrada ao Programa Fome Zero²⁸ (AZEVEDO, 2012).

Em 2003, a SEAP/PR definiu a composição, competências e o funcionamento do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAPE), órgão colegiado de caráter consultivo, composto por representantes de órgãos do Poder Executivo e da sociedade civil organizada. Esse tinha a função de participar do planejamento, formulação e implementação de políticas no setor aquícola e pesqueiro, sendo parte integrante da estrutura básica da SEAP/PR. O CONAPE foi definido pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e regulamentado pelo Decreto nº 5.069, de 5 de maio de 2004 (TIAGO, 2014).

As políticas de crédito para a pesca artesanal e a aquicultura familiar foram instrumentadas pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o qual passou a ter linhas específicas para esses setores em 2003, por meio de um subprograma, o PRONAF Aquicultura e Pesca. Este previa microcrédito para pequenos produtores (BRASIL, 2006), custeio para associações ou cooperativas de agroindústrias de beneficiamento, com produção majoritária própria (70% do total), e aquisição de equipamentos e de estrutura produtiva. Além do PRONAF, existiam também linhas de crédito para empresários visando expandir as exportações da produção, e convênios entre a SEAP/PR e outros países para o desenvolvimento produtivo e tecnológico da aquicultura. Nesse sentido, foram realizados acordos com a China, Angola, São Tomé e Príncipe, Moçambique, Peru, Cuba e Noruega estabelecendo as bases jurídicas e políticas para o desenvolvimento da cooperação em aquicultura e pesca (MPA, 2009; AZEVEDO, 2012; MPA, 2013c; CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015).

No que se refere à extensão aquícola, assistência técnica, capacitação e incentivo às formas associativas, em 2003 houve a inserção dos pescadores e aquicultores na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) (BRASIL, 2004c). Essa

²⁸ O Programa FOME ZERO formou parte da estratégia do governo federal iniciada no primeiro governo do Presidente Lula para assegurar o direito à alimentação através de políticas públicas que visavam a segurança alimentar e nutricional da população mais vulnerável à fome. O programa esteve atrelado ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e incorporado no Programa Bolsa Família (BRASIL, 2004d).

consolidação ocorreu com o Plano Nacional de Assistência Técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola (PNATEPA) (SEAP/PR, 2008a), visando um serviço de educação para os processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades desenvolvidas por pescadores artesanais e aquicultores familiares (DIEGUES, 2006a; AZEVEDO, 2012).

No ano de 2004, promulgou-se a Instrução Normativa SEAP/PR nº 03, de 12 de maio de 2004, a qual remodelou a operacionalização do RGP²⁹ (TIAGO, 2014).

Referente ao ordenamento aquícola, reformulou-se a regulamentação da cessão de uso de espaços físicos em águas públicas da União, por meio do Decreto nº 4.895, de 25 de novembro de 2003, e da INI 06, de 31 de maio de 2004. Dentre esse processo há o início da demarcação de áreas e parques aquícolas continentais e na zona costeira (TIAGO, 2014).

O ordenamento da maricultura se baseou no Programa Nacional de Desenvolvimento da Maricultura, do ano de 2005, e no Programa de Desenvolvimento Local da Maricultura, definido pela Instrução Normativa SEAP/PR nº 17, de 22 de setembro de 2005, que resultaram nos estudos dos PLDMs. Os parques aquícolas definidos nos PLDMs, segundo as diretrizes do governo, deveriam possuir planos de gerenciamento e monitoramento ambiental, sendo submetidos previamente à consulta popular nas áreas de abrangência dos projetos. Esses estudos iniciaram no período de vigência da SEAP/PR e foram, posteriormente, instrumentalizados pelo MPA (BOEGER; BORGHETTI, 2007; MMA, 2015).

Também para a maricultura, foi criado o Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves, instituído pelo Decreto nº 5.564, de 19 de outubro de 2005. Esse tem a finalidade de estabelecer e avaliar os requisitos necessários para a qualidade higiênico-sanitária dos moluscos bivalves visando à proteção da saúde da população e a criação de mecanismos seguros para o comércio nacional e internacional (DIEGUES, 2006a; AZEVEDO, 2012; MPA, 2013c).

Na segunda Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca (SEAP/PR, 2006), houve a pressão da SEAP/PR para a sua transformação em ministério, de forma a centralizar as competências ambientais nele. Nesse aspecto, para a aquicultura continental e marinha

²⁹ Toda pessoa, física ou jurídica, que exerça atividade pesqueira bem como a embarcação de pesca devem ser previamente inscritas no Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP (BRASIL, 2009b). Os procedimentos para requerimento e concessão da Licença de Pescador Profissional são dados atualmente pela Instrução Normativa MPA nº 06, de 29 de junho de 2012 (BRASIL, 2012).

previam-se investimentos tecnológicos, o ordenamento, a regularização e a simplificação do licenciamento ambiental (AZEVEDO, 2012).

Em 2007, a SEAP/PR e o MPOG, por meio da SPU, lançaram a INI nº 01, de 10 de outubro de 2007. Esta estabelece os procedimentos operacionais entre a SEAP/PR e a SPU para a autorização de uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura, em que a primeira passa a regulamentar e fixar valores de retribuição das áreas cedidas de forma onerosa (TIAGO, 2014).

Em contraposição às políticas de fomento e desenvolvimento aquícola no país, o MMA lançou a Instrução Normativa nº 03, de 16 de abril de 2008, suspendendo as concessões e autorizações de instalação de novos empreendimentos ou atividades de carcinicultura no país, nas unidades de conservação federais e suas zonas de amortecimento. Isso contribuiu para a realização de combate aos ilícitos ambientais, principalmente em áreas de manguezais e ecossistemas associados (TIAGO, 2014; ROSARIO; ABUCHAHLA, 2018).

Também em 2008, a SEAP/PR lançou o Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura, denominado “Mais Pesca e Aquicultura”. Nesse foram estabelecidas as metas para o triênio subsequente, dentre elas: fortalecimento e continuidade de políticas de fomento e gestão para os setores aquícola e pesqueiro; inclusão social e qualificação profissional dos pescadores, tendo a aquicultura familiar como propulsora de empregos e renda para esses; estruturação e modernização da cadeia produtiva; fortalecimento do mercado interno de pescado; sustentabilidade ambiental através da recuperação de estoques pesqueiros e aquicultura familiar; abordagem territorial no desenvolvimento e; participação social na organização política (BRASIL, 2009b; AZEVEDO, 2012).

Como parte integrante do Plano Mais Pesca e Aquicultura, para aprimorar a implementação das políticas de fomento e ampliar a participação social dos atores envolvidos, foram criados os Territórios da Pesca e Aquicultura por meio da Política Territorial de Pesca e Aquicultura, instituída em 2008. Assim, apontaram-se 174 territórios de interesse estratégico na agenda social do governo, e destes se escolheram 62 territórios para iniciar as políticas. Estas objetivaram uma gestão participativa dos empreendimentos criados por financiamentos públicos e uma gestão compartilhada dos recursos pesqueiros, orientando as ações posteriores do MPA por meio dos Colegiados Territoriais da Pesca e Aquicultura (MPA, 2010; AZEVEDO, 2012).

Conforme visto na introdução da tese, segundo Azevedo e Pierri (2014), a dotação orçamentária total da SEAP/PR, entre 2003 e 2009, foi de R\$ 722.786.000,00. As autoras demonstraram que a distribuição dos recursos proporcional ao número de produtores por setor revela que os pescadores artesanais receberam relativamente menos que os pescadores industriais e os aquicultores.

No eixo do desenvolvimento econômico, foram promovidos projetos de estruturação da cadeia produtiva pesqueira e aquícola que permitissem agregar valor à produção e dispor de insumos mais baratos e acessíveis. As ações foram efetivadas mediante a implantação de Centros Integrados da Pesca Artesanal (CIPARs), de unidades de beneficiamento de pescado, de fábricas de gelo e de pequenos empreendimentos, como pontos de venda de pescado e cozinhas comunitárias. Isso permitiu a implantação de uma rede de estruturas para produção, recepção, armazenagem, beneficiamento e comercialização do pescado – foram planejados 19 Terminais Pesqueiros Públicos e 14 CIPARs (apenas dois foram implementados). A estrutura da cadeia produtiva ganhou também mais de uma centena de fábricas de gelo, unidades de beneficiamento de pescado, 126 caminhões frigoríficos e 50 caminhões feira para atender instituições públicas municipais, estaduais e da sociedade civil organizada. Desde 2006, essas iniciativas beneficiaram 42 mil pescadores artesanais em 161 municípios de todos os estados, com recursos aplicados de R\$ 52,4 milhões (BRASIL, 2011).

Os recursos investidos na aquicultura, apesar de serem menores em termos absolutos do que o aporte para a pesca artesanal e industrial, apontavam para a estruturação da cadeia produtiva da atividade. De 2003 até 2009, a SEAP/PR celebrou convênios e contratos com os estados e municípios para implementar unidades de produção aquícola e de infraestruturas de apoio ao setor, sobretudo para a atividade continental. No período foram atendidos 14.325 pequenos e médios produtores aquícolas no país, incluindo pescadores artesanais, indígenas, produtores rurais familiares, entre outros. Foram investidos recursos, em todo o país, em 20 unidades produtoras de alevinos e formas jovens, em 22 unidades de beneficiamento de pescado e em 29 unidades demonstrativas, que são estruturas de cultivo destinadas ao treinamento, capacitação e transferência de tecnologias em aquicultura (BRASIL, 2011).

Para desenvolver tecnologias para o setor pesqueiro, diferentes órgãos de fomento à pesquisa e desenvolvimento foram acionados pela SEAP/PR. O CNPq e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) propiciaram, entre 2003 e 2009, a realização de 157 programas de pesquisa ligados às várias atividades pesqueiras e aquícolas. Ademais, foram aprovados 36

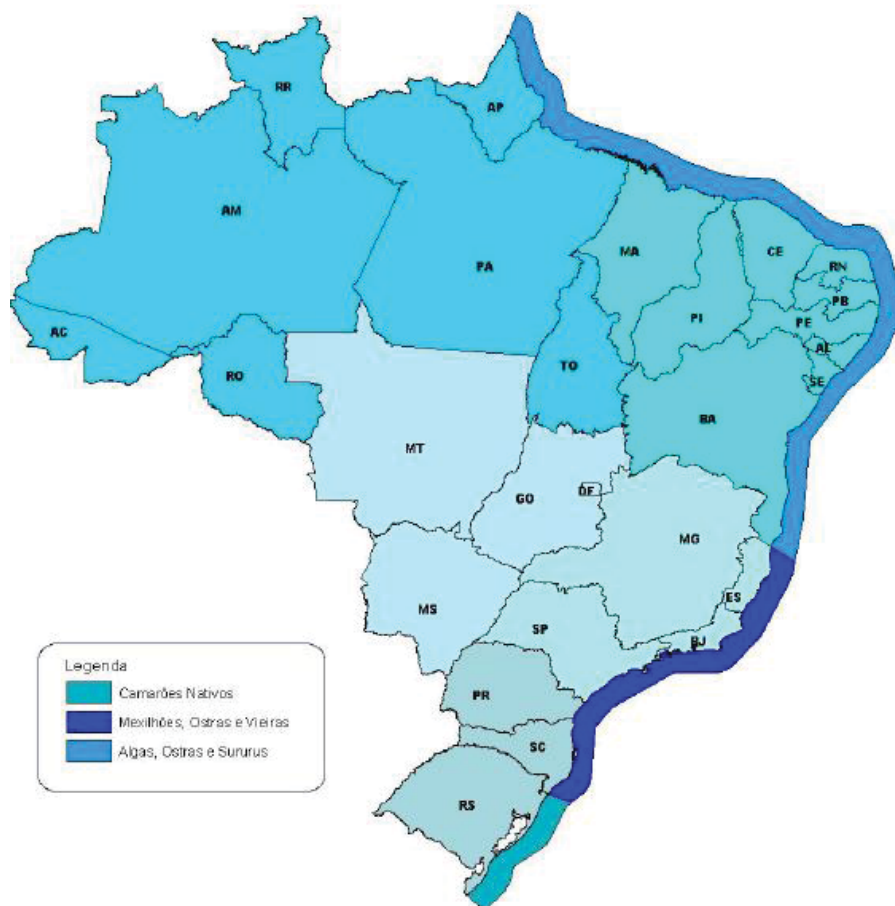
projetos, totalizando R\$ 30.000.000,00, com descentralização de créditos, e 160 convênios. Essas ações possibilitaram a participação da aquicultura no Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI) para o triênio 2007 - 2010. Além disso, promoveram projetos como o denominado Bases Tecnológicas para o Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura no Brasil – AQUABRASIL, coordenado pela EMBRAPA, englobando 13 unidades da empresa e mais 31 universidades que tinham o intuito de identificar os gargalos da cadeia produtiva aquícola em termos de produção, beneficiamento, sanidade e comercialização, para o qual foram aportados R\$ 4.000.000,00. Outros projetos apoiados foram a Rede de Identificação Molecular do Pescado, o Centro de Referência em Aquicultura, além de pesquisas específicas em pesca e aquicultura em laboratórios de universidades brasileiras (BRASIL, 2011; AZEVEDO, 2012).

No período de atuação da SEAP/PR também foi dado início à execução do Censo Aquícola Nacional, com apoio do IBGE e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Este foi criado com o intuito de reunir as informações sobre a estrutura e composição social e econômica da aquicultura no país (BRASIL, 2011). O Censo Aquícola foi finalizado em 2011 e o documento final lançado em 2013 (MPA, 2013b).

As ações de ordenamento territorial em águas da União para a maricultura deram atenção especial à regularização dos empreendimentos que já estavam em atividade no país e que não possuíam licenças ou autorizações, além de identificar e delimitar as áreas propícias ao desenvolvimento do setor. Em um estágio inicial de planejamento da política para a maricultura foram selecionados 63 municípios costeiros com potencial para a atividade, identificados com ajuda dos órgãos de fomento e controle dos estados. Esses municípios e estados seriam contemplados com os estudos dos PLDMs, consideradas a existência de projetos de maricultura já implantados e a potencialidade natural de cada macrorregião para a produção de organismos em cultivo, conforme pode ser visualizado na Figura 07. O detalhe dos estados e municípios a serem contemplados estão no Quadro 04 (SEAP/PR, 2005).

Na macrorregião do extremo Sul, no litoral gaúcho, devido às condições geográficas, oceanográficas e meteorológicas limitantes, a SEAP/PR previa estimular os cultivos de camarão nativo em cercados, atividade já praticada na Lagoa dos Patos por alguns pescadores artesanais (SEAP/PR, 2005).

FIGURA 7 - DIVISÃO DO LITORAL BRASILEIRO EM MACRORREGIÕES E ORGANISMOS SOBRE OS QUAIS SERIAM CENTRADOS ESFORÇOS DA SEAP PARA CONSOLIDAR AS CADEIAS PRODUTIVAS



FONTE: tomado de SEAP/PR (2005, p. 19)

Na macrorregião Sudeste-Sul, o ordenamento e o desenvolvimento previstos eram para a malacocultura, por meio da adoção de novas tecnologias, do aumento da oferta de sementes, do apoio ao associativismo e ao cooperativismo e pela certificação e garantia de qualidade sanitária dos moluscos produzidos. A piscicultura marinha e a algicultura também foram consideradas para essas regiões (SEAP/PR, 2005).

Para a macrorregião Norte-Nordeste, a SEAP/PR visava estimular a algicultura, o cultivo de ostras e de outros moluscos nativos, como o sururu, sarnambis e berbigões. De maneira geral, a maricultura seria uma forma de substituir o extrativismo realizado pelas “algueiras” e marisqueiras. A piscicultura marinha também seria fomentada, em caráter empresarial, à medida que a tecnologia estivesse disponível (SEAP/PR, 2005).

QUADRO 4 - MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS PARA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DOS PLDMS, CONFORME A SEAP/PR

| Macrorregião | Estado | Municípios |
|----------------|---------------------|---|
| Extremo Sul | Rio Grande do Sul | Rio Grande e São José do Norte |
| Sudeste-Sul | Santa Catarina | Palhoça, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Bombinhas, Porto Belo, Penha, São Francisco do Sul e São José |
| | Paraná | Guaraqueçaba, Guaratuba e Paranaguá |
| | São Paulo | Cananéia, São Sebastião, Ilha Bela, Caraguatatuba e Ubatuba |
| | Rio de Janeiro | Paraty, Angra dos Reis, Mangaratiba, Niterói, Cabo Frio e Arraial do Cabo |
| | Espírito Santo | Presidente Kenedy, Conceição da Barra, Guarapari, Aracruz, Marataízes e Anchieta |
| Norte-Nordeste | Bahia | Salinas Margaridas, Cairú, Maraú, Jaguaripe e Jandaíra |
| | Sergipe | São Cristóvão, Tacatuba, Brejo Grande e Estância |
| | Paraíba | Cabedelo e Pitimbu |
| | Pernambuco | Rio Formoso, Goiana e Itapissuma |
| | Alagoas | Barra de Camarajibe, Barra de São Miguel e Coruripe |
| | Rio Grande do Norte | Rio do Fogo, São Miguel de Touros e Baía Formosa |
| | Ceará | Trairi, Itapipoca, Fortim e Icapuí |
| | Pará | Maracanã, Augusto Corrêa, São João do Pirabas e Curuçá |
| | Maranhão | Arataízes, Passo do Lumiar, Alcântara e Raposa |
| | Piauí | Luis Corrêa, Cajoeiro da Praia e Ilha Grande |

FONTE: elaborado em base à SEAP/PR (2005)

No caso da piscicultura marinha, iniciava-se o desenvolvimento tecnológico para o cultivo comercial de espécies como pampo, cioba, linguado, robalo, tainha e o beijupirá, em laboratórios localizados em centros de pesquisas e universidades no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Bahia e Ceará. Destaca-se a produção comercial do beijupirá em Pernambuco, em 2009, quando foram produzidas 49 toneladas do pescado em uma área aquícola marinha cedida pelo governo federal. Outros projetos com esta espécie também ocorreram na Bahia e no Rio de Janeiro (SEAP/PR, 2009; SAMPAIO et. al., 2019).

No período de atuação da SEAP/PR a algicultura contava apenas com alguns cultivos com a alga *Gracilaria*, implantados nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, além de pesquisas e cultivos experimentais com a alga exótica vermelha (*Kappaphycus*) nos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro (SEAP/PR, 2005).

A integração das ações de planejamento da maricultura, propostas pela SEAP/PR, com outras ações de planejamento para recursos do mar e para a região costeira, previam assegurar que as atividades não excedessem a capacidade de suporte dos ambientes. Na prática, esta integração ocorreu pela instituição de um Comitê Executivo para Aquicultura e Pesca, e de um Subcomitê Executivo de Maricultura criado no âmbito da Comissão Interministerial dos Recursos Marinhos (CIRM). Tratou-se de um ambiente cooperativo

interministerial para a execução de ações prioritárias do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura, a fim de qualificar a mão-de-obra pesqueira, adequar o esforço de pesca e incentivar a maricultura. Ademais, no âmbito do Programa Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a SEAP/PR propôs a integração dos PLDMs com os Planos das Bacias Hidrográficas, sugerindo mecanismos de ordenamento da maricultura na Câmara Técnica de Integração da Gestão das Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e da Zona Costeira – CTGC (SEAP/PR, 2005).

É pertinente destacar que desde o início o discurso da SEAP deu ênfase à adoção da atividade aquícola por comunidades de pescadores artesanais, sugerindo que este seria um eficiente caminho para o desenvolvimento sustentável e a inclusão social, em face da crise dos recursos pesqueiros (SEAP/PR, 2005; BRASIL, 2011; AZEVEDO, 2012).

Como medida social de educação aos pescadores artesanais no país, diante do alto índice de analfabetos e profissionais com ensino fundamental incompleto, a SEAP/PR lançou, em 2003, o programa de alfabetização de pescadores e pescadoras, Pescando Letras – Brasil Alfabetizado. O acordo de cooperação com o Ministério da Educação (MEC) para a implantação de política de formação de recursos humanos na pesca marítima, continental e aquicultura familiar atendeu cerca de 120 mil pescadores e aquicultores. Ademais, trouxe como resultados a criação de 20 núcleos de pesquisa, a implantação de 23 cursos técnicos em pesca e/ou aquicultura e a formação de duas mil turmas, resultando no ingresso de aproximadamente 20 mil alunos, entre 2003 e 2010 (BRASIL, 2011).

Outra medida social ocorreu em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social, no projeto da SEAP/PR chamado Ação de Distribuição de Alimentos a Grupos Populacionais Específicos. Tratou-se de uma política pública de caráter emergencial com o objetivo de distribuir gratuitamente cestas de alimentos para as famílias identificadas em situação de insegurança alimentar e nutricional. Entre 2008 e 2010 foram distribuídas 10.314 cestas de alimentos para famílias de pescadores artesanais, marisqueiras e catadoras de caranguejo, localizadas nos estados da Bahia, Paraíba, Pernambuco, Ceará, Piauí, Maranhão e Pará. Os beneficiados participaram também de oficinas regionais de avaliação e qualificação da ação (BRASIL, 2011).

5.1.3.2 Normativas e políticas desenvolvidas pelo MPA

Na terceira Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca, pós-criação do MPA e Nova Lei da Pesca, em seu texto final (MPA, 2009), percebe-se um discurso que reconhece os recursos pesqueiros como bens de uso comum, necessitando, assim, de mecanismos de cogestão com intervenção estatal, visto que o mercado não garante o seu uso racional (AZEVEDO, 2012).

A produção pesqueira nacional composta por espécies sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-exploração decresceu modestamente de 32% em 2012 para 30% em 2015. Esse declínio gradual pode estar relacionado à reduzida disponibilidade dos recursos pesqueiros, face ao elevado esforço de pesca, ou pode sinalizar o efeito da adoção de medidas de ordenamento para o uso sustentável dos recursos pesqueiros ou ainda uma mudança gradativa para os sistemas produtivos aquícolas (BRASIL, 2016a).

A Nova Lei da Pesca apostou na aquicultura para suprir a produção de pescados no país, e recomendou, para isso, centralizar o processo de licenciamento, ampliar o crédito e desenvolver pesquisas para melhorar a cadeia produtiva. Conforme o Relatório de Avaliação do Plano Plurianual (PPA) 2012-2015 (BRASIL, 2016a), o MPA despendeu no período R\$ 1,4 bilhão para a modernização da pesca e a expansão da aquicultura.

Entre 2012 e 2015, o recurso disponível no Plano Safra Pesca e Aquicultura era de aproximadamente R\$ 4 bilhões, voltados para o custeio, investimento em máquinas, equipamentos, construção civil, desenvolvimento tecnológico e exportação dos setores pesqueiro e aquícola. Além da ampliação do volume de crédito, com juros menores e prazos estendidos, os beneficiados contaram com assistência técnica para aplicação dos recursos em seus projetos (MMA, 2015).

No mesmo período foram atendidas 37.421 famílias pela ATEPA no país, sendo que, destas, 22.253 famílias foram apoiadas com a construção de viveiros e tanques escavados mediante a contratação de horas-máquina, visando ampliar a capacidade de produção da aquicultura (BRASIL, 2016a). Como medida de apoio aos sistemas em viveiros e tanques, oportunizou-se um subsídio de 70% de desconto no custo da energia elétrica para bombeamento e aeração da água, por meio da Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010, da Agência Nacional de Energia Elétrica (MPA, 2012).

Em consonância ao delineamento político do MPA para desenvolver a aquicultura, o CONAMA lançou a Resolução nº 413, de 26 de junho de 2009, a qual estabelece normas e critérios para o licenciamento ambiental da aquicultura. Entretanto, esta resolução não se aplica aos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, pois permanecem os critérios definidos pela Resolução CONAMA nº 312, de 2002 (TIAGO, 2014).

Ainda sobre a organização aquícola, o MPA expediu a Instrução Normativa nº 06, de 19 de maio de 2011, estabelecendo os critérios e procedimentos de inscrição e licenciamento de pessoas físicas ou jurídicas no RGP, na categoria de Aquicultor (TIAGO, 2014).

Dentre os investimentos do MPA para a pesca e aquicultura, foram criadas e ofertadas unidades de beneficiamento de pescado, fábricas de gelo, caminhões e *kits* feira do peixe por meio da concessão de barracas, *freezers* e utensílios para manipulação do pescado. Esses objetivaram o processamento da produção e a autonomia dos produtores em relação à comercialização por atravessadores, sendo destinadas principalmente para a aquicultura familiar continental, mas também para a pesca artesanal. A concessão ocorreu via editais para entidades da sociedade civil sem fins lucrativos ou órgãos públicos, ou ainda por meio de convênios com entidades públicas da pesca ou aquicultura (AZEVEDO, 2012; MPA, 2013c).

Outros investimentos do MPA promoveram pesquisas tecnológicas e acadêmicas, tais como a criação da EMBRAPA Pesca e Aquicultura no ano de 2010 e o apoio à universidades e centros de pesquisa especializados, visando principalmente o desenvolvimento da produção aquícola. A EMBRAPA Pesca e Aquicultura possui a missão de gerar conhecimento e tecnologias para toda a cadeia produtiva pesqueira, além de promover cursos de capacitação. Em 2013, os projetos para a aquicultura estavam centrados na cadeia produtiva da tilápia (*Oreochromis niloticus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirarucu (*Arapaima gigas*), cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*), camarão cinza (*Litopennaeus vannamei*), beijupirá (*Rachycentron canadus*), jundiá (*Rhamdia quelen*), peixes ornamentais e outras espécies (AZEVEDO, 2012; MPA, 2013c; BRASIL, 2016a).

Foram investidos R\$ 15.034.826,20 entre 2009 e 2013 em convênios do MPA e CNPq para o desenvolvimento de projetos, formação e qualificação de mão de obra para a aquicultura. Entre 2012 e 2015 foram apoiados 101 projetos de pesquisa, dentre eles a continuidade do AQUABRASIL da EMBRAPA, o investimento na estruturação física da EMBRAPA Pesca e Aquicultura e a execução de pesquisas nas áreas de melhoramento

genético e transferência de tecnologia do pescado, tal como o Termo de Cooperação celebrado em 2013 entre o MPA e a UFSC com o objetivo de apoiar o Projeto de Desenvolvimento e Implantação de Novas Tecnologias de Produção de Microalgas e de Espécies Nativas de Moluscos Bivalves (MPA, 2012; BRASIL, 2016a).

O MPA também intensificou a troca de conhecimento internacional e o intercâmbio de especialistas, por meio de congressos, palestras e cursos. O ministério participou da criação da Rede de Aquicultura das Américas, que visa a uma maior integração entre os governos da região. Mantiveram-se acordos bilaterais de cooperação para fomentar a troca de conhecimentos técnicos na matéria. Entre os parceiros estão China, Coreia do Sul, Hungria, Islândia, Noruega, Paraguai, Rússia, Sudão, Uruguai e Venezuela. Também foram ofertadas capacitações de pessoal para a pesca e a aquicultura do MPA para outros países, sobretudo de origem africana (MPA, 2012; 2014).

Desde 2004, com o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, iniciado pela SEAP/PR, os pescadores artesanais constituíam um dos públicos alvo para desenvolver a produção aquícola do país. Conforme declarado pelo ex-ministro do MPA, Marcelo Crivella, em artigo intitulado Reforma aquícola já! para o jornal Folha de São Paulo, em 26 de maio de 2013, “os pescadores e ribeirinhos poderão obter um lote aquícola e acrescentar ao patrimônio da nossa geração uma riqueza em proteína animal cujo potencial o BNDES comparou a um novo pré-sal”. Na visão da SEAP/PR e do MPA, a conversão dos pescadores em aquicultores representaria uma alternativa de emprego e de renda para eles em uma atividade moderna, ao invés da pesca artesanal, considerada como “atrasada”, de rendimentos físicos e financeiros incertos, e exploradora de recursos em depleção (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; BRASIL, 2011).

Nesse processo, destaca-se o convênio do MPA e MEC com o Instituto Federal do Paraná (IFPR), no valor de R\$ 4.292.440,00, em 2010, para ofertar cursos técnicos em pesca e em aquicultura, na modalidade de ensino a distância (EaD). Em 2013, cerca de mil alunos se formaram em ambos os cursos em todo o país (MPA, 2013c). Além dos cursos em EaD, apoiaram-se 15 unidades de ensino em dez estados, possibilitando a formação presencial de cerca de 1,5 mil profissionais nos níveis técnico e superior em aquicultura (BRASIL, 2011).

Além das medidas sociais de educação, o MPA estimulou a venda direta e o consumo de pescado. Entre elas, destacam-se os programas Feira do Peixe (distribuição de

kits para o pescador ou aquicultor ofertar seus produtos diretamente ao consumidor) e Caminhão do Peixe. Outra ação foi uma parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (extinto em 2019) para elevar as compras de pescado através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do Governo Federal. As aquisições para este nicho de mercado passaram de quase 5 mil para 20 mil t de pescado em 2013 (AZEVEDO, 2012; BRASIL, 2016a).

O consumo de pescados, por meio do PAA, também foi introduzido nos programas de merenda escolar (MPA, 2014). Em 2009, por meio de uma parceria entre o MPA, o MEC e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), criou-se um programa de aquisição de pescados dos pescadores artesanais e de aquicultores familiares, incluídos no Programa Nacional de Alimentação Escolar. Em 2013, a inserção do pescado na merenda escolar foi firmada em Acordo de Cooperação, atingindo mais de 50% dos municípios brasileiros (AZEVEDO, 2012; BRASIL, 2016a).

Em específico para a maricultura, a partir dos estudos do PLDMs, o MPA iniciou o processo de licitações de áreas em parques aquícolas marinhos nos anos de 2011, 2013 e 2014. Os primeiros foram no litoral de Santa Catarina para a regulamentação da produção de moluscos. Depois, foram ofertadas áreas em parques no Paraná, para a produção de ostras nativas. Outros parques foram demarcados em Sergipe, Maranhão e Pará, para a produção de ostras nativas e mexilhões, e nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, para produção de peixes marinhos e macroalgas. A demarcação desses parques visou inserir a maricultura em conformidade com os princípios estabelecidos para a autorização de uso de águas de domínio da União, conforme o previsto na legislação (BOEGER; BORGHETTI, 2007; MMA, 2015).

Para a regularização dos parques aquícolas marinhos, o MPA atuou junto aos governos estaduais e OEMAs para a adoção da Resolução CONAMA nº 413/2009, que estabelece normas e critérios para o licenciamento ambiental da aquicultura. Conforme a resolução, os empreendimentos de pequeno porte, independente do potencial de severidade das espécies, e os de médio porte, com baixo potencial de severidade das espécies, a critério do órgão ambiental, podem ser licenciados por meio de procedimento simplificado. No caso dos empreendimentos aquícolas de pequeno porte e baixo potencial de severidade da espécie, o licenciamento ambiental pode ser efetuado mediante licença única. A Resolução CONAMA nº 459/2013 estabeleceu o licenciamento ambiental simplificado em etapa única para os parques aquícolas, incluindo todas as suas áreas aquícolas internas. A adoção dessas normas

facilitou o licenciamento ambiental das atividades aquícolas. Destaca-se que, desde 2014, o MPA optou por não demarcar mais parques aquícolas, devido ao complexo funcionamento e operação, e à morosidade nos licenciamentos (MPA, 2015a; BRASIL, 2016a).

No período de atuação do MPA também foi firmado um Acordo de Cooperação com a FAO/ONU para elaborar os seguintes documentos para a maricultura: Plano de Negócios para implantação de projetos comunitários/empresariais de algas marinhas no Nordeste brasileiro; Plano de Articulação com centros de pesquisa, órgãos gestores e de fomento da cadeia produtiva da carcinicultura do Piauí, a fim de subsidiar a introdução e organização da carcinicultura no estado; Diagnóstico da carcinicultura no litoral Sul do Rio Grande do Norte; e Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEAs) para a implantação de projetos de cultivo do camarão marinho *Litopenaeus vannamei* em águas interiores nos estados do Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco (BRASIL, 2016a).

Verifica-se que o cultivo de macroalgas no Brasil pouco se consolidou no período do MPA, ocorrendo principalmente em quatro estados: Rio de Janeiro e São Paulo, onde se concentram os cultivos da espécie *Kappaphycus alvarezii*, autorizados pelo IBAMA (Instrução Normativa nº 185/2008); Ceará e Rio Grande do Norte, responsáveis pelo cultivo da alga *Gracilaria sp.*, realizado por comunidades tradicionais litorâneas que comercializam parte da produção para a indústria de coloide e parte beneficiam e vendem na forma de gelatinas, xampus e cremes (MPA, 2014; 2015a).

O mesmo ocorreu para a piscicultura marinha que pouco evoluiu no país, ainda que o MPA continuou investindo em pesquisas para o desenvolvimento tecnológico de espécies alvo. Uma das medidas foi a prorrogação do período de execução do projeto "Cação de Escama: Cultivo de beijupirá no litoral de Pernambuco", da Rede de Piscicultura Marinha (REPIMAR), renovando o Termo de cessão de uso para implantação de Unidade de Pesquisa em alto mar, por meio da Portaria nº 557, de 03 de janeiro de 2011. No Rio de Janeiro, o MPA apoiou o projeto Produção de Formas Jovens do Peixe Beijupirá na Ilha Grande/RJ, o qual possui uma Unidade de Pesquisa e Demonstração como forma de ofertar juvenis para outros projetos experimentais no país (MPA, 2015a; BRASIL, 2016a).

A carcinicultura foi estimulada em duas frentes pelo MPA. A primeira foi mediante o Plano Nacional de Desenvolvimento da Carcinicultura, em um amplo diagnóstico da situação da carcinicultura nordestina após a aprovação do novo Código Florestal, em 2012. A segunda

foi mediante o Plano de Interiorização da Carcinicultura, como forma alternativa de expansão da atividade no semiárido nordestino, já que a sua expansão na zona costeira estava limitada por conflitos de uso e entraves nas licenças ambientais. O plano pretendia ampliar a produção do *Litopenaeus vannamei* em águas de baixa salinidade, visto que a espécie possui bons resultados zootécnicos nessas condições. Antes de executar o plano, o MPA buscou atestar a viabilidade dos cultivos por meio dos EVTEAs (MMA, 2015).

Ademais, o MPA apoiou o projeto de Disseminação do uso das Boas Práticas de Manejo e Biossegurança na carcinicultura, mediante a realização de um plano de capacitação dos atores envolvidos nos diversos segmentos da cadeia produtiva. Desde 2014 foram realizados 25 cursos e treinamentos em 24 municípios nordestinos, com um total de 755 participantes (BRASIL, 2016a).

Foram estabelecidas articulações entre o MPA, a academia, parceiros privados e a EMBRAPA, tais como a Rede de Pesquisa em Carcinicultura do Nordeste (RECARCINE) e a Rede de Carcinicultura Nacional (RECARCINA), responsáveis por avanços na área de genética e sanidade aquícola, produção de espécies nativas de camarão marinho, formulação de dietas específicas e obtenção de produtos com alto valor de mercado como a quitosana e a quitina a partir dos resíduos da filetagem do camarão (SILVA et al. , 2018).

Cabe destacar também o papel do Coletivo Nacional da Pesca e Aquicultura (CONEPE, entidade de representação do setor industrial da pesca e aquicultura) e da ABCC durante a discussão para a elaboração do novo Código Florestal. Essas entidades pressionaram o governo para que retirassem os apicuns e salgados da categoria de Área de Preservação Permanente (APP), possibilitando o avanço da carcinicultura nesses locais. Os apicuns e salgados eram considerados APPs por serem integrantes do ecossistema manguezal, conforme a Instrução Normativa MMA nº 03, de 16 de abril de 2008 (AZEVEDO, 2012).

Em 2015, o MPA lançou o Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira (PDA 2015 – 2020). O documento foi construído com base nos apontamentos formulados pelo Grupo Técnico de Trabalho em Aquicultura em 2015, das discussões prévias dadas em reuniões ordinárias do CONAPE, somados ao diagnóstico da produção atual e estimativa de crescimento depois de consultas às entidades estaduais ligadas ao setor. Previa-se um orçamento de R\$ 500.000.000,00 para o desenvolvimento das ações (QUADRO 05), além de aportes do Plano Safra Pesca e Aquicultura, entre outras linhas de crédito (MPA, 2015a).

O plano tinha a meta de atingir a produção de 2 milhões de toneladas de pescado via aquicultura até o ano de 2020, sendo que 1.750.000 t seriam oriundos da piscicultura, 200.000 t da carcinicultura, 40.000 t da mitilicultura (com expansão da atividade em Santa Catarina e Rio de Janeiro) e 10.000 t da ostreicultura (com expansão no litoral de Santa Catarina, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Pará). Para isso, dentre outras ações, o MPA pretendia realizar trabalhos junto aos governos estaduais e o OEMA, com o intuito de agilizar e simplificar os processos de licenciamento ambiental, além de dar celeridade aos processos de cessão de uso de águas da União para fins aquícolas (MPA, 2015a).

QUADRO 5 - RESUMO ORÇAMENTÁRIO PREVISTO PARA O PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA BRASILEIRA (PDA 2015 - 2020)

| PROGRAMA | ORÇAMENTO 2015/2020 (R\$) |
|---|--|
| 1. Programa de Desenvolvimento da Aquicultura em águas de domínio da União | 125 milhões |
| 2. Programa de Desenvolvimento da Piscicultura em Tanques e Viveiros Escavados | 120 milhões |
| 3. Programa de Desenvolvimento da Carcinicultura | 165 milhões |
| 4. Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Aquícola | 70 milhões |
| 5. Programa de Desenvolvimento da Aquicultura na Amazônia Legal e no Semiárido Brasileiro | 10 milhões |
| 6. Programa de Desenvolvimento de Novas Tecnologias para a Aquicultura | 10 milhões |
| 7. Programa de Desenvolvimento dos Distritos Industriais Aquícolas | Plano Safra Pesca e Aquicultura e outras linhas de Crédito |
| Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015/2020 | TOTAL R\$ 500 milhões |

FONTE: tomado de MPA (2015a, p. 57)

O PDA 2015 – 2020 também estabeleceu como diretriz o desenvolvimento dos denominados Distritos Industriais Aquícolas (DIAs). Trata-se da implementação e dinamização das cadeias produtivas da aquicultura em determinada região, integrando os empreendimentos aquícolas com os polos de produção de insumos, de processamento e de comercialização de pescados, tendo como exemplos a seguir a indústria salmoneira no Chile, a Copacol (piscicultura integrada/contratual no oeste do Paraná) e o Complexo de Piscicultura Peixes da Amazônia S.A., no Acre. Para isso, o MPA planejava atrair investimentos privados, em parcerias com os municípios e estados, os quais ofertariam terrenos, isenção ou redução de tributos, disponibilidade de crédito, instalação de infraestruturas de suporte (energia, água, comunicações etc.), integração de modais de transporte, serviços de terraplenagem, dentre outros. Previa-se a instalação inicial de 5 DIAs até 2020, dentre eles um seria para a malacocultura em Santa Catarina e outro para a carcinicultura no Ceará (MPA, 2015a).

Em um cenário político conturbado no país, sob pressões quanto à necessidade de reforma ministerial e ajuste fiscal, a Presidenta Dilma Rousseff publicou a Medida Provisória nº 696, de outubro de 2015, em que extinguiu o MPA, assim como o Ministério do Trabalho e Ministério da Previdência Social, condensados em um. O MPA foi transformado em Secretaria de Pesca e Aquicultura, vinculado ao MAPA (BRASIL, 2015). Outros órgãos ligados à Presidência, que tinham *status* ministerial, também foram extintos. O mandato da Presidenta Dilma, após essas reformas, termina com uma retração na estrutura organizacional do Estado, a qual permaneceu no governo de Michel Temer (BORGES; BARBOSA, 2019).

5.1.4 A extinção do MPA e os vaivéns institucionais recentes da pesca e aquicultura (2015 – 2020)

Após o impeachment da Presidenta Dilma Rousseff, percebe-se uma descontinuidade de vários programas da pesca e aquicultura no país, ocasionada pela alteração dos órgãos responsáveis repetidas vezes em um curto período de tempo, desde o governo de Michel Temer, com início no dia 12 de maio de 2016, ao governo de Jair Bolsonaro, iniciado em 01 janeiro de 2019.

Durante a fase da Secretaria de Pesca e Aquicultura no MAPA (SPA/MAPA), esta ficou responsável por estabelecer as diretrizes para a política nacional pesqueira e aquícola, fundamentadas na gestão, fomento e ordenamento desses setores. Com isso, continuou com as funções de registro geral da atividade pesqueira, de normatizar e fiscalizar o setor, de conceder licenças, permissões e autorizações para o exercício da aquicultura e pesca, além de desenvolver pesquisas e articulações voltadas à modernização e implantação de infraestrutura de apoio necessária ao desenvolvimento dessas atividades no país (BRASIL, 2015).

Poucas foram as ações realizada para a aquicultura no período da SPA/MAPA. Apenas cem famílias foram atendidas pelo programa de aquicultura familiar, com foco na construção de viveiros escavados. Destacam-se dois projetos apoiados pela EMBRAPA Pesca e Aquicultura: o Projeto “Pirarucu da Amazônia – Pesquisa e Transferência de Tecnologia”, com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e do MAPA; e o Projeto de desenvolvimento e implantação de novas tecnologias de produção de microalgas e de espécies nativas de moluscos bivalves, desenvolvido na UFSC. Ademais, a

SPA/MAPA realizou interlocuções junto aos OEMAs para a adoção de procedimentos mais ágeis voltados ao licenciamento ambiental da aquicultura (BRASIL, 2017b).

Cabe destacar a implementação da Instrução Normativa MAPA nº 35, de 30 de agosto de 2016, a qual estabelece os critérios para a criação e a implantação de Áreas de Preferência disponíveis em águas da União marinhas e continentais, em favor dos povos e comunidades tradicionais e de participantes de programas de inclusão social, com objetivo de possibilitar o planejamento e ordenamento da atividade aquícola (BRASIL, 2016b). A discussão e elaboração da normativa ocorreu ainda no MPA, quando se analisou a importância de ter mecanismos que assegurassem a demarcação e cessão de águas públicas da União para essas populações, visto que até então elas dependiam do lançamento e da concorrência em editais de licitação não onerosos.

Com um pouco mais de um ano em funcionamento, a SPA/MAPA, criada em outubro de 2015, foi realocada para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), conforme Decreto nº 9.004, de 13 de março de 2017. No MDIC a secretaria ficou responsável pela política pesqueira e aquícola, de fomentar esses setores e implantar a infraestrutura de apoio à produção, ao beneficiamento e à comercialização do pescado no país (BRASIL, 2017a).

No MDIC, a secretaria durou cerca de um ano, pois sua alocação nesse ministério foi algo controverso, tendo poucos recursos financeiros e infraestrutura, não possuindo as devidas superintendências nos estados. Isso proporcionou questionamentos gerais dos setores da pesca e aquicultura industrial e da pesca artesanal. Com isso, o governo de Michel Temer resolveu recriar a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca na Secretaria-Geral da Presidência da República (SEAP/PR), conforme o Decreto 9.330, de 05 de abril de 2018 (BRASIL, 2018a).

A nova SEAP/PR atuou principalmente em alguns projetos e ações para a aquicultura continental e para a sanidade de recursos pesqueiros e aquícolas, tais como a Rede Nacional de Laboratórios da Pesca e Aquicultura (RENAQUA) e a Rede de Colaboração em Epidemiologia Veterinária (AquaEpi), respectivamente responsáveis por análises laboratoriais e pela geração de inteligência epidemiológica. Cabe destacar a articulação inicial para o projeto BRS Aqua, o qual envolve 22 centros de pesquisa, 50 parceiros públicos e 11 empresas privadas, fruto da parceria entre EMBRAPA, o BNDES, o CNPq e a SEAP/PR. O

projeto prevê um investimento conjunto de R\$ 57 milhões para estabelecer a infraestrutura e a pesquisa necessárias para atender demandas do mercado da aquicultura (BRASIL, 2018b).

No período de atuação da SEAP/PR houve a interlocução entre o setor produtivo, as entidades de pesquisa, ensino e desenvolvimento tecnológico e os OEMAs para instituir a Rede Nacional de Pesquisa e Monitoramento Ambiental da Aquicultura em Águas da União (REDE), por meio da Portaria nº 153, de 14 de agosto de 2018. A iniciativa visa promover um diálogo conjunto para que se avance nos entendimentos das melhores formas de se monitorar ambientalmente a aquicultura em águas da União, permitindo alterações nos processos de regulamentação e mitigação de possíveis impactos e a definição de estratégias direcionadas à segurança da produção aquícola e do meio ambiente. Como resultado desse diálogo, foi lançada, em 2019, a publicação “Estratégias de Monitoramento Ambiental da Aquicultura”. Trata-se de um portfólio com vários resultados de dados sobre o monitoramento ambiental da aquicultura em águas da União, continentais e marinhas, como forma de apresentar aos OEMAs e demais interessados os possíveis impactos e indicadores a serem monitorados na atividade aquícola. Para a maricultura, o documento aporta estudos e informações acerca da malacocultura, piscicultura marinha e algicultura (SAMPAIO et al, 2019).

Em menos de um ano do funcionamento da nova SEAP/PR, o presidente recém empossado, Jair Bolsonaro, extinguiu a secretaria, por meio da Medida Provisória nº 870, de 1º de janeiro de 2019, reintegrando a pasta ao MAPA como Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP/MAPA). Esta ficou incumbida, principalmente das seguintes funções: reestruturar o sistema de cadastro e emissão de licenças de pesca; controlar a frota pesqueira e produção; repassar os Terminais Pesqueiros para a iniciativa privada, como forma de operacionalizá-los; revisar a Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014, a qual trata da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos"; desburocratizar a cessão de águas da União para a aquicultura; e adequar os setores produtivos para a exportação de pescados (BRASIL, 2019).

Em específico para a pesca, instaura-se um processo que visa encerrar a gestão compartilhada dos recursos entre o MAPA e o MMA. Prova disso, foi a suspensão do cadastro de espécies aquáticas consideradas em risco de extinção (Portaria MMA nº 445 de 2014), a pedido do MAPA, alegando que a lista dessas repercutiria negativamente ao setor pesqueiro e causaria prejuízos econômicos ao país (OLIVEIRA, 2019). Ademais, em julho de 2019, o MAPA autorizou a pesca industrial da tainha, a qual havia sido suspendida por

decisão judicial para algumas embarcações que possuíam inconsistências em seus registros pesqueiros e porque no ano anterior a frota industrial pescou mais do que o dobro da cota que havia sido firmada (CANAL RURAL, 2019).

Em junho de 2019 foi lançada a Frente Parlamentar em Defesa do Pescado, com a pretensão de equiparar o desenvolvimento da pesca e da aquicultura às demais áreas do agronegócio, buscando aumentar a produção, a exportação e o crédito para esses setores e desburocratizar os licenciamentos ambientais para a produção (SEAFOOD BRASIL, 2019).

Ainda que a SAP/MAPA não tenha participado diretamente, vale destacar o acordo feito entre o governo da Bahia, a Bahia Pesca e a empresa estadunidense *Forever Oceans* em maio de 2019. A empresa pretende investir cerca de US\$ 60 milhões na criação do peixe olho de boi (*Seriola rivoliana*), na costa de Ilhéus (BA), com previsão de início dos cultivos em dois anos, após o licenciamento ambiental. Por se tratar de águas públicas da União em alto mar, a SAP/MAPA deverá tramitar a cessão do espaço físico para a instalação dos cultivos (AQUACULTURE BRASIL, 2019).

Conforme informado pela atual SAP/MAPA, em resposta ao pedido de informação para esta tese, feito em 2019, os planos e programas direcionados à atividade aquícola estão sendo readequados de acordo com as ações prioritárias do MAPA e do atual governo federal, que visa o ordenamento e desenvolvimento da aquicultura, incluindo a maricultura, englobando diversos mecanismos direcionados ao aumento da produção aquícola.

Um dos principais instrumentos recentes para o planejamento das políticas públicas do governo federal foi o PPA 2016/2019, vigente até o final do ano passado, o qual previa R\$ 408.777.802,00 para promover o seguinte: a sanidade dos recursos pesqueiros e aquícolas; a inclusão social da população envolvida nas atividades de pesca e aquicultura; o ordenamento, monitoramento e controle da atividade pesqueira; e a ampliação da produção aquícola e pesqueira de forma sustentável e competitiva (BRASIL, 2018b).

O crédito destinado ao setor aquícola para o período recente encontra-se no âmbito do Plano Safra 2019/2020, que prevê linhas de financiamento de custeio, comercialização, industrialização e investimento direcionadas aos pescadores e aquicultores. O Plano Safra ampliou a inserção das atividades de pesca e aquicultura nas normas do crédito rural e assegurou níveis mínimos de remuneração do produtor rural na venda de pescado às agroindústrias do setor. O valor reservado para o Plano Safra foi de R\$ 225,59 bilhões para apoiar a produção agropecuária nacional, sendo R\$ 222,74 bilhões para o crédito rural

(custeio, comercialização, industrialização e investimentos), R\$ 1 bilhão para o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) e R\$ 1,85 bilhão para apoio à comercialização. As medidas do Plano constam na Resolução nº 4.730, de 27 de junho de 2019, que ajusta normas gerais do crédito rural, aplicadas a partir de 1º de julho de 2019. O Plano Safra não direciona crédito específico para a maricultura, mas oferta linhas de crédito à produtores rurais que atuam em diferentes atividades, incluindo a aquicultura marinha.

Por fim, recentemente, a SAP/MAPA lançou a Instrução Normativa 01, de 03 de fevereiro de 2020, que institui o “Relatório Anual de Produção da Aquicultura em Águas da União”. O objetivo da norma será fiscalizar o cumprimento do contrato de cessão de uso de espaços físicos dessas águas, em que todo cessionário deverá apresentar um relatório anual de produção juntamente com a cópia do licenciamento ambiental e registros fotográficos que indiquem que o empreendimento está ativo (BRASIL, 2020).

5.1.5 Considerações gerais das políticas recentes dirigidas aos setores pesqueiro e aquícola

A partir do anterior, foi possível identificar dois diferentes momentos institucionais para a maricultura no Brasil, dentro do período de interesse da pesquisa (2003 – 2020). Uma etapa foi o estabelecimento e funcionamento da SEAP/PR e do MPA durante os governos do PT. A outra é o período de transferências da competência institucional e de descontinuidade das políticas sobre a pesca e aquicultura, após o *impeachment* da Presidenta Dilma Rousseff.

A atuação da SEAP/PR foi de fortalecimento institucional, quando se desenvolveram gradativamente novas normativas e políticas que, entre outras coisas, deram mais poder ao fomento e ordenamento aquícola. Assim, de 2003 até 2009, a SEAP/PR foi montando o arcabouço institucional, político e econômico para desenvolver a aquicultura no país (AZEVEDO, 2012).

A aquicultura continental possuía uma cadeia produtiva mais desenvolvida e atraiu investidores que a integraram às atividades agrícolas preexistentes determinando um grande crescimento em pouco tempo. Isso foi apoiado pela implantação de parques aquícolas continentais em reservatórios de Usinas Hidrelétricas e pelo fomento ao setor por meio da instalação de unidades de beneficiamento de pescado, fábricas de gelo, caminhões feira e outros benefícios ofertados pela SEAP/PR. Nesse sentido, as iniciativas apontadas anteriormente para o desenvolvimento da pesca artesanal são também compartilhadas com o

desenvolvimento da aquicultura continental familiar (AZEVEDO, 2012; AZEVEDO; PIERRI, 2014).

A maricultura ainda carecia de tecnologias e de investidores (com exceção da carcinicultura que, no período, confrontava com os órgãos ambientais, ONGs e setores críticos da sociedade civil), de onde a SEAP/PR desenvolveu ações para o estabelecimento das primeiras e iniciou um trabalho de ordenamento para atrair investidores, mediante os estudos dos PLDMs e as normativas de cessão de espaços físicos em águas da União (AZEVEDO; PIERRI, 2014).

A partir da análise dos documentos das conferências nacionais, da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura, e demais políticas e normativas demonstradas da SEAP/PR e MPA, aponta-se que, no período de governo do PT, privilegiou-se a dimensão econômica do setor pesqueiro no estímulo dado, principalmente, à aquicultura empresarial e à pesca industrial oceânica e, secundariamente, atendeu-se a dimensão social por meio de ações de apoio à pesca artesanal e à aquicultura familiar. Isto ocorreu pela adoção de alguns princípios, tais como os de participação social, educação, gestão compartilhada de recursos e economia solidária, fruto tanto do próprio discurso e plataforma de governo do PT, como das reivindicações e da disputa simbólica e ideológica dos atores e movimentos sociais do setor pesqueiro (SEAP/PR, 2003; SEAP/PR, 2006; MENDONÇA; VALENCIO, 2008; BRASIL, 2009b; MPA, 2009; RAMALHO, 2009; AZEVEDO, 2012).

As medidas de caráter social se instrumentalizaram, por um lado, através do fomento ao beneficiamento e comercialização de pescado, visando que os produtores aumentassem e retivessem o valor da venda final dos produtos propiciando, assim, a melhoria de suas condições de vida. Por outro lado, a instrumentalização destas medidas ocorreu com poucos recursos e enfrentou limitações relativas às habilidades de gerência dos equipamentos, empreendimentos e unidades produtivas dos beneficiários, os próprios pescadores e aquicultores familiares. Assim, em alguns casos, as concessões e convênios podem ter privilegiado indevidamente alguns grupos locais, atrelando os benefícios às relações de poder presentes, o que pode ter contribuído a ampliar a desigualdade entre os produtores. Isso é complementar aos mecanismos de mercado que acarretam no empobrecimento e diferenciação social dos produtores, enfraquecendo o papel da economia solidária e as iniciativas de comercialização direta que eram almejadas pelo governo do PT (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012).

Embora permeado por estas contradições, há de se destacar que as políticas desenvolvidas pela SEAP/PR e o MPA buscavam atender, em alguma medida, demandas do setor pesqueiro artesanal, o que até então havia estado fora ou era apenas marginal nas políticas desenvolvidas anteriormente. Além das ações que visavam o aumento da renda, por meio da melhoria de condições de comercialização e agregação de valor ao produto pesqueiro pelo beneficiamento, no eixo do desenvolvimento social foram realizados projetos de alfabetização, formação técnica profissional de pescadores e a distribuição de alimentos às famílias em risco nutricional. Entretanto, as ações que mais se destacam foram a ampliação da cobertura previdenciária para os pescadores artesanais por meio da flexibilização na inscrição dos RGPs, e a melhoria de renda pelo Seguro Defeso, ampliado em processos facilitados pela SEAP/PR e que se voltou, pela via dos fatos, numa política social distributiva muito forte, concebida e facilitada pelo MPA (AZEVEDO, 2012; MPA, 2012).

Contudo, a vontade dos condutores da SEAP/PR e do MPA atuantes durante o governo petista também foi de estimular o abandono da pesca artesanal, e a transformação dos pescadores tradicionais em aquicultores sob a justificativa de que os recursos pesqueiros estão em crise. Mas, de fato, essa transformação não é fácil nem necessariamente desejada pelos pescadores, já que ambas as atividades implicam formas de trabalho, acesso ao capital, tecnologia, infraestrutura e comercialização específicos e supõem elementos culturais distintos, os quais podem constituir barreiras não transponíveis (MENDONÇA E VALENCIO, 2008; RAMALHO, 2009; AZEVEDO, 2012).

No eixo ambiental, a SEAP/PR e o MPA fizeram o ordenamento pesqueiro juntamente com o MMA, estabelecendo regras e procedimentos com vistas a alcançar a sustentabilidade na cadeia produtiva do pescado. Ademais, foram desenvolvidas políticas de sanidade pesqueira junto ao MAPA, para o controle de doenças de animais aquáticos no território nacional, bem como para o controle da presença de resíduos químicos e contaminantes naturais nas áreas de cultivo (MPA, 2012).

A centralização no MPA do ordenamento e parte do licenciamento da aquicultura foi motivo de tensionamento com os órgãos ambientais. Este embate ocorreu na sobreposição do ordenamento da maricultura, por exemplo. Esta atividade também é prevista em planos mais abrangentes do MMA, como o ZEE e o PNGC. Ainda que tenha considerado esses planos, o MPA delineou instrumentos específicos para desenvolver a maricultura, principalmente com os PLDMs e a demarcação de parques aquícolas, utilizando-se das brechas legislativas que

não impedem o licenciamento aquícola em casos da não concretude dos planos ambientais do MMA para a zona costeira (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012).

Essa tese também se aplica aos conflitos de competências entre o IBAMA e os OEMAs para o licenciamento ambiental da aquicultura, sendo que os últimos podem licenciar os cultivos, conforme determina a Resolução CONAMA nº 413, de 30 de junho de 2009 (BRASIL, 2009c), a exceção de empreendimentos com mais de 50 hectares, licenciados pelo IBAMA. O licenciamento em mãos dos órgãos estaduais pode implicar procedimentos menos rigorosos visto que esses órgãos estão mais sujeitos às pressões políticas e econômicas no âmbito local (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012; TIAGO, 2014).

As recentes transferências da competência institucional sobre a pesca e a aquicultura no Brasil resultam em uma atividade pesqueira sem diretrizes e perspectivas. Desde o fim do MPA, pouco se avançou nas políticas para a aquicultura no país, principalmente quanto à liberação dos contratos de cessão de águas da União, justificado pela falta de recursos humanos, estruturais e financeiros (PEIXE BR, 2018; SEAFOOD BRASIL, 2018).

Ademais, quanto à pesca, via-se a necessidade de regularizar o RGP de milhares de pescadores, visto que muitos estavam proibidos de pescar pela falta de licença, o que também implicava em não receber o Seguro Defeso. A suspensão de carteiras de pesca ocorreu desde 2015 após uma série de auditorias do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU), em que se investigou os pagamentos do Seguro Defeso, a regularidade dos beneficiários inscritos desde 2003 no RGP, a segurança da base de dados do governo e o processo de concessão de licenças e de fiscalização da pesca adotados pelos órgãos públicos. No relatório final da investigação, apontaram-se irregularidades e suspeitas de fraude no cadastro de RGPs, pagamentos indevidos do Seguro Defeso e ausência de fiscalização dos órgãos na averiguação se os registrados eram, de fato, pescadores (CGU, 2017).

Atualmente, os pescadores somente têm a alternativa de protocolar uma solicitação de renovação ou emissão de novo RGP, o que autoriza temporariamente as suas atividades pesqueiras até que seja finalizado o recadastramento geral de todos os pescadores do país, processo em andamento na Secretaria de Aquicultura e Pesca do MAPA (BRASIL, 2019b).

Segundo Rosa et al. (2018), as diversas mudanças legais nos últimos anos acerca do RGP e do Seguro Defeso criaram contradições e desmandos legais, prejudicando a pesca artesanal. Ademais, a morosidade da administração pública na regulação da atividade do

pescador artesanal representa uma afronta direta ao princípio da dignidade humana, pois não permite a realização de sua única profissão de forma regular, oficial e reconhecida, atividade da qual extraem o seu sustento e o de sua família, o que nega seu modo de vida e empurra-o para a ilegalidade e para um estado de miserabilidade e de exclusão social.

A eleição para a presidência do país de representantes da extrema direita, em 2018, permite antever um processo intenso de desmonte das instituições ambientais e aquelas dedicadas à defesa dos indígenas e das comunidades tradicionais no Brasil (LASCHEFSKI; ZHOURI, 2019). Nesse cenário, aponta-se para um aparelhamento do MMA com o setor da agroindústria que tem buscado enfraquecer as políticas e normativas ambientais, o que pode fortalecer os diversos ramos do setor aquícola empresarial no país.

Como visto no marco teórico desta tese, a força motriz por trás dos mecanismos específicos de apropriação privada dos ambientes marinhos hoje em dia é a lógica subjacente do sistema econômico atual, em que a acumulação de capital está ligada ao crescente controle corporativo sobre o acesso aos espaços e recursos naturais. Ademais, esses processos possuem apoio dos Estados, os quais têm adotado ou reinterpretado suas leis, regulamentos ou políticas que relacionam a gestão e o uso das zonas costeiras e oceânicas, surgindo marcos jurídicos que possibilitam a apropriação privada e a exploração de seus espaços e recursos (MANSFIELD, 2004; FRANCO et al., 2014; NYELENI, 2017; WFF; WFFP, 2017).

Nesse contexto, o ordenamento da maricultura no país e os investimentos iniciais proporcionados pelo Estado podem ser entendidos como incentivo e parte de um processo de acumulação por espoliação. As articulações e medidas desenvolvidas pelas instituições federais responsáveis pela pesca e aquicultura em conjunto, junto com as demais instâncias necessárias do governo federal e dos estados, possibilitaram a flexibilização de legislações para instituir a mercantilização e a apropriação privada da água, além de aplicar os investimentos iniciais para propiciar a expansão do setor no país (RAMALHO, 2015).

O modelo implementado de ordenamento e desenvolvimento da maricultura nos últimos anos se baseou em dois mecanismos políticos-normativos principais, os quais serão analisados a seguir, a saber: 1) o lançamento de editais de licitação de espaços físicos em águas da União para fins de maricultura; e 2) a aprovação do novo Código Florestal, em 2012, que representou uma forma de estímulo para a retomada do setor da carcinicultura no país.

5.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ESTÍMULO À MARICULTURA

Este apartado apresenta a análise dos dois processos principais que estimularam a maricultura brasileira a partir de 2003, por meio de medidas de ordenamento da atividade ou de flexibilização ambiental, representados, como já dito, pelo sistema de cessão de espaços físicos em águas públicas da União e a alteração do Código Florestal, em 2012.

A leitura deste apartado exige atenção às siglas das instituições federais responsáveis pela pesca e aquicultura e os diferentes períodos de seus exercícios, destarte, em ordem cronológica, primeiramente a SEAP/PR, depois o MPA, em seguida a SPA/MAPA, logo após o MDIC, retornando como SEAP/PR e, recentemente, como SAP/MAPA.

5.2.1 Editais de licitação de espaços físicos em águas da União para a maricultura

Como visto anteriormente, o sistema de cessão de águas públicas da União para a maricultura é regido pelo Decreto nº 4.895/2003 e pela INI nº 06/2004. Entretanto, esse sistema também envolve o desdobramento em outras diretrizes, tais como a INI nº 07, de 28 de abril de 2005, a qual estabelece as medidas específicas para implantação dos parques e áreas aquícolas; a INI nº 01, de 10 outubro de 2007, que estabelece os procedimentos operacionais entre a SEAP/PR e a SPU para a autorização de uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura; a Norma de Autoridade Marítima nº 17 (NORMAM 17), que estabelece as normas para auxílio à navegação; e a INI nº 01, de 29 de setembro de 2010, a qual estabelece a norma complementar entre o MPA e a Marinha para autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União, entre outras.

A partir da triagem das informações obtidas na SAP/MAPA e no DOU foi possível compilar e descrever os dados dos editais de licitação de espaços físicos em águas da União com foco na maricultura. Os dados foram organizados em um editor de planilhas (Microsoft Excel[®]), onde se iniciou um processo de averiguação e diferenciação dos espaços físicos que foram licitados em editais de concorrência com áreas aquícolas sob demanda de particulares, daqueles que foram licitados em editais de concorrência a partir de parques aquícolas.

Os editais de concorrência de áreas sob demanda de particulares partem da solicitação de uma pessoa física ou jurídica disposta a cultivar em águas públicas da União.

Conforme explicado na metodologia, o interessado, após protocolar seu projeto aquícola na superintendência federal de pesca e aquicultura de seu estado, terá seu pedido analisado em diferentes instâncias federais (SAP/MAPA, Marinha do Brasil/Capitania dos Portos e SPU). Após o projeto receber todos os deferimentos, a SAP/MAPA (atual responsável pelas licitações) receberá da SPU o Termo de Entrega do espaço físico em águas da União e a autorização para abrir um processo seletivo público para a área requerida. Essa seleção poderá ser classificada em “maior lance ou oferta” (onerosa/paga) ou “seleção não onerosa por tempo determinado” (gratuita), conforme parâmetros socioeconômicos específicos.

Em se tratando de uso de bem público (espaços físicos em águas da União) para exploração da atividade comercial por particulares, o instrumento legal para esta operação se dá por meio da concessão de direito de uso (cessão de uso). Neste caso, em se tratando de ente público que recebe a cessão (SAP/MAPA), aplica-se o artigo 37, inciso XXI que dispõe pela obrigatoriedade de licitação pública, somada aos artigos 1º e 2º da Lei nº. 8.666 de 1993, denominada Lei de Licitações. Ou seja, o interessado que deu entrada na tramitação com o seu projeto não possui a garantia que a cessão da área será sua, pois dependerá de uma eventual concorrência e, por sua vez, de uma maior oferta na área, no caso de edital oneroso.

A última etapa do processo é a emissão pela SAP/MAPA (ou dos órgãos responsáveis retrospectivos) do contrato de cessão de uso para o maricultor. Assinado o contrato, o maricultor deve providenciar o licenciamento ambiental junto ao OEMA, além de possuir seis meses para concluir a sinalização náutica da área e três anos para implantar o empreendimento projetado, conforme Decreto nº 4.895/2003. O contrato de cessão de uso assinado pelo licitante vencedor tem duração de 20 anos (prorrogável por igual período).

Por sua vez, os editais de concorrência de áreas demarcadas em parques aquícolas marinhos fazem parte das iniciativas do governo federal a partir dos estudos do PLDMs. A diferença para o anterior, é que são projetos pré-elaborados pelo órgão federal competente, sendo os trâmites realizados pela SEAP/PR e pelo MPA junto aos demais órgãos responsáveis pela cessão de espaços em águas da União, não partindo de uma demanda específica de um requerente. O objetivo na demarcação dos parques aquícolas marinhos foi de aprimorar o gerenciamento da maricultura e promover a melhor localização das áreas pré-existentes, além de desenvolver a cadeia produtiva e aumentar a produção de pescado no país.

As áreas localizadas nesses parques aquícolas também são ofertadas em sistemas de concorrência onerosos ou não onerosos. Entretanto, no caso do sistema oneroso em parques aquícolas, os vencedores possuem a vantagem de receberem as áreas com todos os seus aspectos legais e ambientais de cessão resolvidos. A Resolução CONAMA 413/2009, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, permitiu o licenciamento por parque aquícola. Com isso, na época, a SEAP/PR e o MPA providenciaram as licenças ambientais dos parques, buscando diminuir o número de processos nas tramitações.

Ainda que os vencedores de áreas em parques aquícolas tenham a tramitação dos processos facilitada pelo órgão federal, eles possuem responsabilidades individuais ou conjuntas de sinalização náutica das áreas e parque aquícolas, conforme a legislação vigente, de usar somente as estruturas de cultivo e os organismos licenciados, dentre outras obrigatoriedades. Qualquer irregularidade no uso dos parques aquícolas, incluindo as suas áreas, recai sobre o órgão federal licenciador (atualmente SAP/MAPA) a responsabilidade de tomar as devidas providências junto aos infratores, cabendo advertências, multas, perda de cessão de uso de área aquícola ou prisão (no caso de atuação conjunta com IBAMA, Polícia Militar Ambiental ou Polícia Federal).

No processo de triagem e análise dos dados em planilhas, observaram-se algumas áreas que foram licitadas, mas não tiveram concorrentes, ou seja, não foram vencidas. Algumas dessas áreas foram licitadas novamente em outros editais. Em certos casos tiveram vencedores nos editais subsequentes. Em outros casos, essas áreas foram colocadas repetidas vezes em licitação e não possuíram vencedores, de modo que poderão ser licitadas no futuro.

A informação anterior é importante, pois afeta no número final de áreas licitadas no país. Muitas vezes ao analisar o número total de áreas licitadas dispostas em um único edital, tem-se a falsa ideia de que todos os espaços físicos são inéditos. Metodologicamente, fez-se o trabalho de avaliar se as áreas não vencidas em um determinado edital reapareceram ou não em outros posteriores. A falta de padronização das informações nos editais e a grande quantidade de áreas licenciadas dificultaram a realização desse procedimento, entretanto foi possível constatar a existência de áreas licenciadas mais de uma vez.

Conforme o anterior, optou-se em apresentar os dados dos editais em dois subitens: licitação de áreas por demanda específica e licitação de áreas em parques aquícolas marinhos. Nos editais constam, para cada área, os valores máximos de produção em t/ano e de ocupação

em hectares, bem como o valor mínimo do lance ou oferta para a cessão de 20 anos³⁰ nos casos onerosos. Esses editais foram lançados a partir de 2008, visto que anteriormente a SEAP/PR tentava ordenar a maricultura no país por meio de novas normativas e dos PLDMs.

5.2.1.1 Editais de licitação de áreas aquícolas marinhas por demanda específica

Desde o ano de 2008 até janeiro de 2020 foram lançados no Brasil 18 editais de licitação na modalidade de concorrência onerosa, conforme demandas de espaços físicos em águas da União para fins de maricultura por pessoas físicas ou jurídicas, não ocorrendo nenhum edital não oneroso. Ao todo, 73 áreas foram licitadas nesses editais, mas apenas 44 tiveram vencedores. Das 29 áreas consideradas sem vencedores e que poderão ser licitadas novamente, 24 delas foram lançadas ou relançadas em editais a partir de 2018 (editais 001 e 002/2018, 001/2019 e 001/2020), sendo que ainda não possuem resultados publicados no DOU informando se tiveram ou não vencedores (QUADRO 6).

O estado de São Paulo teve o maior número de áreas licitadas, com um total de 41 espaços, sendo 28 destinados ao cultivo de mexilhões em sistemas de *long-line*, 7 para o peixe beijupirá em tanques-rede ou gaiolas, 5 para ostras nativas em sistemas de mesas e 1 para o peixe robalo peva em tanques-rede ou gaiolas. Nas 26 áreas que tiveram vencedores, 16 delas são para o cultivo de mexilhões (total de área a ser ocupada e produção limite de até 6,26 ha e 246,31 t/ano), 5 são para o cultivo de ostras (total de área e produção limite de até 0,38 ha e 8 t/ano) e 5 para a produção do beijupirá (total de área e produção limite de até 35,27 ha e 5135,6 t/ano). Os valores pagos pelos cessionários por 20 anos de uso, conforme o tamanho das áreas, foram: mínimo de R\$ 275,40 e máximo de R\$ 816,00 para os cultivos de mexilhões, mínimo de R\$ 204,00 e máximo de R\$ 520,00 para os cultivos de ostras, e mínimo de R\$ 9.790,00 e máximo de R\$ 72.916,54 para os cultivos de beijupirá.

³⁰ Conforme informações obtidas nos editais de licitação, para a formação do valor mínimo considera-se a alíquota de 3% como referencial – equivalente à Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) – incidindo-a sobre o lucro líquido, considerando o preço do pescado inteiro na porteira (conforme companhias de entrepostos estaduais). Na construção do valor mínimo global considera-se, então, um fator de redução pelo tempo necessário à efetiva implantação do empreendimento. No que diz respeito ao fator de redução, considera-se que os três primeiros anos da vigência da cessão são dedicados à implantação do empreendimento projetado, logo, o prazo efetivo da cessão, dedicados para a produção é de 17 anos ou 85% dos 20 anos. Assim, aplica-se sobre o valor total, em reais (R\$) obtido da alíquota de 3% incidente sobre o lucro líquido da produção estimada para 20 anos, uma correção redutiva de 15%. O valor mínimo é obtido após a aplicação da redução e do desconto referidos. Como o tamanho da área corresponde ao volume produzido e lucro, essa medida é determinante na constituição dos valores mínimos das ofertas.

QUADRO 6 - EDITAIS DE LICITAÇÃO ONEROSOS, NÚMERO DE ÁREAS LICITADAS E CEDIDAS (VENCIDAS), E ESPÉCIES PERMITIDAS PARA CULTIVO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF) A PARTIR DE 2008

| UF | Editais | Nº áreas licitadas | Nº áreas cedidas | Nº áreas disponíveis | Espécies autorizadas nas licitações |
|--------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------------|--|
| BA | 002/2018; 001/2020 | 3 | 0 | 3 | 1 – Ostra nativa <i>C. rhizophorae</i> ; 2 – Alga <i>Gracilaria sp.</i> ; 3 – Robalo peva <i>C. parallelus</i> |
| CE | 001/2018; 002/2018 | 1 | 0 | 1 | Algas <i>Gracilaria sp.</i> e <i>Hypneia sp.</i> |
| ES | 002/2018; 001/2020 | 1 | 0 | 1 | Algas <i>Gracilaria sp.</i> e <i>Hypneia sp.</i> |
| PR | 006/2009; 007/2009; 018/2010; 011/2011; 002/2012 | 14 | 12 | 2 | 1 – Ostra nativa <i>C. rhizophorae</i> ; 2 – Mexilhão <i>Perna perna</i> |
| PE | 001/2008; 003/2014 | 2 | 2 | 0 | 1 – “Rochas vivas”; 2 – Beijupirá <i>R. canadum</i> |
| RJ | 006/2009; 021/2010; 002/2012; 013/2013; 003/2014; 001/2018; 002/2018; 001/2020 | 8 | 2 | 6 | 1 – Ostra nativa <i>C. rhizophorae</i> e do Pacífico <i>C. gigas</i> ; 2 – Alga <i>K. alvarezii</i> ; 3 – Vieira <i>N. nodosus</i> ; 4 – Mexilhão <i>Perna perna</i> ; 5 – Camarão rosa <i>F. paulensis</i> |
| RN | 021/2010; 005/2011; 002/2012; 002/2018; 001/2020 | 3 | 2 | 1 | 1 – “Rochas vivas”; 2 – Beijupirá <i>R. canadum</i> ; 3 – Ostra nativa <i>C. rhizophorae</i> |
| SP | 004/2008; 006/2009; 013/2010; 023/2010; 012/2011; 003/2014; 001/2018; 002/2018; 001/2019 | 41 | 26 | 15 | 1 – Ostra nativa <i>C. rhizophorae</i> ; 2 – Mexilhão <i>Perna perna</i> ; 3 – Robalo peva <i>C. parallelus</i> ; 4 – Beijupirá <i>R. canadum</i> ; |
| TOTAL | | 73 | 44 | 29 | |

FONTE: elaboração própria em base aos dados fornecidos pela SAP/MAPA ao autor (2020)

O Paraná foi o segundo estado com maior número de áreas licitadas, com um total de 14 espaços, sendo 13 destinados ao cultivo de ostras nativas e 1 para o cultivo de mexilhões, a serem feitos em sistemas de *long-lines* ou mesas. Nas 12 áreas vencidas, 11 são para o cultivo de ostras (total de área a ser ocupada e produção limite de até 17,05 ha e 492,39 t/ano) e 1 para o cultivo de mexilhões (total de área e produção limite de até 2 ha e 112,5 t/ano). Os valores pagos pelos cessionários por 20 anos de uso das áreas foram um mínimo de R\$ 489,60 e um máximo de R\$ 18.742,60, conforme o tamanho da área.

No Rio de Janeiro foram licitadas 8 áreas, com apenas duas cedidas, uma para o cultivo da ostra nativa em *long-lines*, com área total de 2 ha e produção máxima de 200 t/ano, e outra para o cultivo do camarão rosa em cercados, com área a ser ocupada de até 6,05 ha e produção máxima de 31,68 t/ano. Para a primeira foi pago o valor de R\$ 7.200,00, enquanto que para a segunda foi de R\$ 16.400,00, por 20 anos de uso.

Na Bahia e no Rio Grande do Norte foram licitadas 3 áreas em cada estado, sendo que para o primeiro não houve cessão e para o segundo 2 áreas foram vencidas. Um dos cessionários pagou R\$ 2.754,20 em 9,96 ha de área para a algicultura no sistema de balsas, com produção máxima de 360 t/ano. O outro cessionário pagou R\$ 52.100,00 em 12,59 ha de área para cultivar ostras nativas no sistema de *long-line* ou mesas, com produção limite de 258,2 t/ano. Os valores são equivalentes aos 20 anos de cessão de uso das áreas.

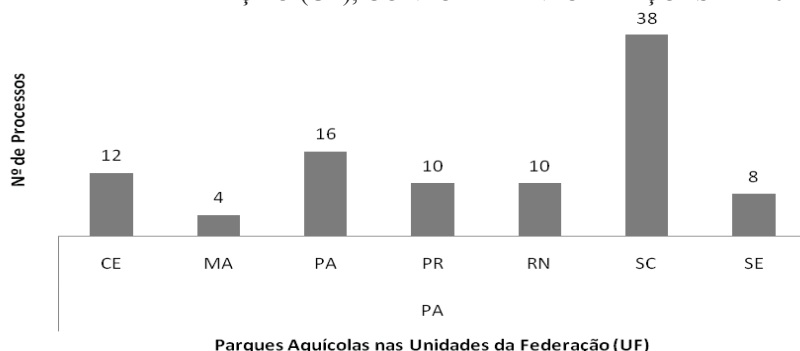
Em Pernambuco duas áreas foram licitadas e vencidas, para a produção de “rochas vivas” em cultivo de fundo e para o peixe beijupirá em tanques-rede ou gaiolas. A primeira custou R\$ 50.923,20, com área de 4,24 ha e limite máximo de produção de 48 t/ano, enquanto que a segunda teve o valor de R\$ 64.100,00, com área de 7,45 ha e produção limite de 3.310,1 t/ano, ambas com valores pagos por 20 anos de cessão.

Os estados do Ceará e do Espírito Santo tiveram apenas uma área licitada cada um, ambas sem vencedores e voltadas para a algicultura.

5.2.1.2 Editais de licitação de áreas demarcadas em parques aquícolas marinhos

Após os estudos dos PLDMs nos estados, tinha-se o registro, até o ano de 2014, de 98 parques aquícolas marinhos regularizados ou em regularização no MPA (FIGURA 8). Em Santa Catarina foram demarcados 38 parques entre 2008 e 2011, porém nem todos foram regularizados. Em 2012 e 2013, foram demarcados 60 parques em mais 6 estados: 16 no Pará, 12 no Ceará, 10 no Rio Grande do Norte, 10 no Paraná, 8 em Sergipe e 4 no Maranhão (BRASIL, 2015a).

FIGURA 8 - PROCESSOS DE SOLICITAÇÃO DE PARQUES AQUÍCOLAS MARINHOS EM ÁGUAS DA UNIÃO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF), CONFORME INFORMAÇÕES DE 2014 NO SINAU/MPA



FONTE: elaboração própria em base aos dados fornecidos pela SAP/MAPA ao autor (2020)

O MPA iniciou o processo de licitações de áreas em parques aquícolas marinhos no estado de Santa Catarina, como forma de regulamentar a produção já existente de moluscos (MMA, 2015). Foram lançados 4 editais de concorrência não onerosa e 2 editais de concorrência onerosa nos anos de 2011 e 2013, envolvendo 20 parques demarcados e licenciados. O número total de áreas licitadas foi de 713 em todo o estado, sendo que 614 tiveram vencedores, restando 99 áreas que poderão ser licitadas futuramente (para esses cálculos foram excluídas as áreas não vencidas e licitadas mais de uma vez). Do total de áreas licitadas, 48 foram em caráter oneroso, resultando em 43 vencedores. Ademais, foram licitadas 665 áreas na modalidade não onerosa, sendo que 571 foram cedidas (QUADRO 7).

QUADRO 7 - EDITAIS DE LICITAÇÃO ONEROSOS E NÃO ONEROSOS DE ÁREAS EM PARQUES AQUÍCOLAS MARINHOS EM SANTA CATARINA, NÚMERO TOTAL DE ÁREAS LICITADAS POR EDITAL E POR PARQUE, E NÚMERO DE ÁREAS VENCIDAS (CEDIDAS)

| Edital, tipo e N° de áreas licitadas | Município | N° do Parque | N° de áreas licitadas | N° áreas cedidas | N° áreas disponíveis |
|--|------------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| 001/2011 Não oneroso 171 áreas | Florianópolis | 3 | 4 | 2 | 2 |
| | | 4 | 21 | 7 | 14 |
| | | 5 | 79 | 57 | 22 |
| | Palhoça | 2 | 11 | 11 | 0 |
| | Penha | 1 | 56 | 40 | 16 |
| 002/2011 Oneroso 29 áreas | Florianópolis | 4 | 2 | 2 | 0 |
| | | 5 | 27 | 24 | 3 |
| 008/2011 Não oneroso 548 áreas* | Florianópolis | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | | 4 | 14 | 10 | 4 |
| | | 5 | 22 | 20 | 2 |
| | | 6 | 6 | 6 | 0 |
| | Penha | 1 | 16 | 15 | 1 |
| | | 2 | 3 | 3 | 0 |
| | Balneário Barra do Sul | 1 | 6 | 0 | 6 |
| | Biguaçu | - | 58 | 43 | 15 |
| | Balneário Camboriú | - | 3 | 3 | 0 |
| | Bombinhas | - | 83 | 71 | 12 |
| | Gov. Celso Ramos | 1 | 44 | 16 | 28 |
| | Itapema | - | 7 | 3 | 4 |
| | Palhoça | 1 | 169 | 147 | 22 |
| | Porto Belo | 2 | 21 | 12 | 9 |
| | São José | 1 | 26 | 20 | 6 |
| | | 2 | 22 | 11 | 11 |
| | São Francisco do Sul | 1 | 20 | 20 | 0 |
| | | 2 | 5 | 4 | 1 |
| | | 3 | 5 | 5 | 0 |
| | | 8 | 16 | 12 | 4 |
| 009/2011 Oneroso 22 áreas | Florianópolis | 5 | 3 | 3 | 0 |
| | Gov. Celso Ramos | 1 | 8 | 8 | 0 |
| | Palhoça | 1 | 2 | 2 | 0 |
| | Porto Belo | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | São José | 1 | 8 | 4 | 4 |

| Edital, tipo e N° de áreas licitadas | Município | N° do Parque | N° de áreas licitadas | N° áreas cedidas | N° áreas disponíveis |
|--|------------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| 034/2013 Não oneroso 31 áreas | Biguaçu | - | 15 | 6 | 9 |
| | Bombinhas | - | 12 | 12 | 0 |
| | Florianópolis | 5 | 2 | 0 | 2 |
| | Penha | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | Porto Belo | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 035/2013 Não oneroso 33 áreas | Balneário Barra do Sul | 1 | 6 | 0 | 6 |
| | Palhoça | 1 | 22 | 10 | 12 |
| | São Francisco do Sul | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | | 8 | 4 | 3 | 1 |
| TOTAL | 20 parques | - | 713** | 614 | 99*** |

FONTE: elaboração própria (2020) em base aos dados fornecidos pela SAP/MAPA

* O edital teve retificação, tendo em sua nova versão a exclusão dos parques Gov. Celso Ramos 2 e 3, além de alterações no número de áreas licitadas nos parques de Bombinhas, Gov. Celso Ramos 1, Palhoça 1 e Porto Belo 2. Entretanto, a somatória das áreas a serem licitadas na versão retificada não condiz com o número de áreas licitadas em cada parque. O quadro mostra o número corrigido de áreas licitadas em todos os parques do edital.

** Somatória de 834 áreas licitadas subtraídas 121 áreas que foram licitadas em editais anteriores = 713 áreas licitadas.

*** 713 áreas licitadas subtraídas 614 áreas cedidas = 99 áreas ainda disponíveis para licitação.

As áreas onerosas cedidas em Santa Catarina tiveram tamanho de 2,18 a 10 ha, ocupando um total de 166,47 ha, enquanto as não onerosas variaram de 0,25 a 2,11 ha, em uma área total de 797,29 ha em todo estado³¹. As espécies autorizadas para engorda em *long-lines* são para a atividade de malacocultura (ostra japonesa ou nativa, mexilhão e/ou vieira). Somadas, as áreas onerosas cedidas possuem permissão para produzir no máximo 10.096,2 t/ano de molusco. Já as áreas não onerosas cedidas podem produzir até 47.838,8 t/ano.

O lance mínimo ofertado foi de R\$ 7.168,00 e o máximo foi de R\$ 400.400,00 por um período de cessão de uso de 20 anos nas áreas onerosas. Os valores maiores correspondem aos lances dados por empresas do ramo aquícola, como a Fazenda Marinha Ostravagante Ltda. e a Fazenda Cavalo Marinho Criação e Beneficiamento de Frutos do Mar.

No estado do Paraná foram deferidos 5 parques aquícolas marinhos para a produção de ostras nativas. Em 2014, o MPA lançou o edital de concorrência onerosa (n° 004/2014) para a oferta de 11 áreas em dois parques (Guaraqueçaba 1 e Laranjeiras 4). Somente uma das áreas teve vencedor, com a oferta dada de R\$ 20.080,00 por 20 anos de cessão de uso. No mesmo ano, lançou-se o segundo edital (n° 005/2014), porém de caráter não oneroso. Foram ofertadas 206 áreas, sendo 72 cedidas (69 áreas no parque Guaraqueçaba 1, com ocupação

³¹ Em editais onerosos contabilizaram-se 16 áreas cedidas com tamanho entre 2,18 e 2,5 ha, 15 áreas de 2,66 a 4 ha, 7 áreas entre 4 e 6 ha, e 5 áreas entre 9 e 10 ha. Em editais não onerosos verificaram-se 58 áreas de tamanho igual ou inferior a 1 ha, 324 áreas entre 1,01 e 1,5 ha, 142 áreas entre 1,51 e 2 ha, e 47 áreas entre 2,01 e 2,11 ha.

total de 7 ha e produção limite total de 294 t/ano; e 3 áreas em Laranjeiras 4, com tamanho total de 0,3 ha e produção total máxima de 12,6 t/ano)³².

Ainda em 2014, o MPA deu entrada com vistas à realização de concorrência pública destinada à oferta de áreas nos parques aquícolas Guaratuba 3, Guaratuba 5 e Paranaguá 3, em edital oneroso (nº 009/2014) com a oferta de 15 áreas e não oneroso (nº 010/2014) com a oferta de 130 áreas. Em publicação no DOU em 30 de maio de 2014 (Seção 2, página 59), o MPA constituiu a Comissão Especial de Licitação para realizar a elaboração dos editais para licitação dessas áreas. Entretanto, os editais retornaram ao setor de Consultoria Jurídica do MPA (CONJUR/MPA) para saneamento de falhas na licitação, de modo que as áreas não foram cedidas. Ademais, as áreas restantes não vencidas em licitações anteriores no Paraná também não foram relançadas em novos editais.

O MPA também demarcou parques aquícolas marinhos em Sergipe, Maranhão e Pará, para a produção de ostras nativas, e nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, para produção de peixes marinhos e macroalgas. Em 2014, deu-se entrada com vistas à realização de concorrência pública destinada à oferta de áreas em 2 parques aquícolas demarcados no litoral do Maranhão (parques Humberto de Campos, Primeira Cruz, Icatú 01 e Icatú 02), com a eventual oferta de 553 áreas não onerosas e 62 áreas onerosas, e em 2 parques aquícolas marinhos demarcados em Sergipe (parques PEPI-06, PESF-01, PESF-02), para ofertar 232 espaços não onerosos e 17 onerosos. Na ocasião, ocorreram audiências públicas para a implantação dos parques aquícolas nesses estados e foram constituídas as Comissões de Licitação para elaboração dos editais, inclusive com registros no DOU, contudo não houve publicação dos mesmos, pois necessitavam de ajustes na CONJUR/MPA.

Os parques demarcados nos estados do Pará, Ceará e Rio Grande do Norte estavam em fase final de regularização junto à Capitania dos Portos da Marinha do Brasil, para anuência quanto ao tráfego aquaviário e segurança da navegação; junto à SPU, para emissão dos termos de entrega para cessão de uso dos parques; e aos OEMAs, para o licenciamento ambiental Pará (BRASIL, 2015a). Caso ocorram as regularizações desses parques aquícolas marinhos e o saneamento dos editais anteriores, a atual SAP/MAPA tem a possibilidade de lançar novos editais de licitação no futuro.

³² Das 69 áreas cedidas em Guaraqueçaba, 68 possuem tamanho de 0,1 ha e 1 área possui 0,2 ha. Em Laranjeiras as 3 áreas possuem 0,1 ha cada.

Ainda, por meio de Convênios do MPA, previa-se a realização de estudos para demarcação de parques aquícolas marinhos no litoral do Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Alagoas. Porém os estudos não foram finalizados devido a problemas técnicos e administrativos com as empresas contratadas e conveniadas. Entre 2014 e 2015 foram contratados consultores pela FAO/ONU, em parceria com o MPA, para prospectar o potencial de parques aquícolas marinhos nos estados de Pernambuco, Piauí, Paraíba, Amapá e Rio Grande do Sul (BRASIL, 2015a).

Apesar do interesse do MPA e da continuidade de alguns estudos e prospecções para demarcação de novos parques aquícolas marinhos, desde 2014 não foram criados novos parques no país e, muito provavelmente, não serão efetivados, devido ao complexo funcionamento e operação, e morosidade nos licenciamentos (MPA, 2015a; BRASIL, 2016a). Nesse sentido, a SAP/PR deverá promover a maricultura no futuro por meio da licitação de áreas aquícolas por demanda específica, desvencilhando-se de dispêndios de recursos públicos, de processos considerados como burocráticos com as demais instâncias governamentais e da responsabilidade legal e direta pelos parques aquícolas marinhos.

5.2.1.3 Considerações gerais sobre as cessões de áreas aquícolas marinhas

A partir da ideologia da revolução azul, iniciativas de “cercamento dos oceanos” e de apropriação privada de recursos e espaços marinhos pela maricultura aparecem elaboradas como medidas políticas e econômicas para estabelecer formas de garantias de direitos de propriedade dos espaços físicos aquáticos, tais como as outorgas de água (CLAUSEN; CLARK, 2005; FRANCO et al., 2014; BENNETT; GOVAN; SATTERFIELD, 2015).

Mesmo se considerada a existência de cessões não onerosas para fins de aquicultura, a licitação de áreas representa, fundamentalmente, um processo de privatização das águas para uso presente e futuro, como ocorreu com os loteamentos de terras desde a colonização do Brasil. Atualmente, a cessão de áreas aquícolas não possui caráter hereditário e transmissão de posse, porém isso não acontece na prática, ocorrendo inclusive à apropriação dos espaços de forma irregular (GELLI, 2007; LIMA; MENDONÇA FILHO, 2009; QUEIROZ, et al., 2013).

Prova disso é mostrada no estudo de Hoffmann (2016). A autora acompanhou e levantou os principais problemas no processo de demarcação e ocupação de áreas aquícolas

no município de Palhoça (SC). Constatou a participação de “laranjas” nas licitações, em que pessoas concorreram na modalidade não onerosa de forma a assegurar uma das áreas para um determinado maricultor. Isso foi feito por familiares, amigos e até mesmo funcionários de empresas aquícolas, atuando como “posseiros” em benefício de alguns produtores.

Outro problema observado pela autora é a compra e venda de áreas de cultivo, como se fosse possível repassar os direitos de cessão de uso de águas de domínio da União para terceiros. Algumas pessoas concorreram em processos de licitação como forma de assegurar uma área e, posteriormente, por não ter interesse ou deixar de produzir, passam a revendê-la ou alugá-la (HOFFMANN, 2016). Este problema e o anterior foram pontuados nas entrevistas feitas pelo autor em Florianópolis, situações reconhecidas pelos órgãos públicos de meio ambiente, de fomento e de extensão pesqueira e aquícola, mas também pelos cultivadores.

Existem produtores com dificuldades na solicitação de áreas aquícolas, principalmente as de demanda espontânea. Como a solicitação de áreas exige estudos, análises, a elaboração de projeto aquícola e o registro de produtor aquícola, consequentemente necessita-se de investimentos financeiros e de conhecimento técnico-normativo de como proceder nas diversas tramitações com os órgãos públicos. Isso nem sempre está ao alcance do público alvo, principalmente dos produtores de menor escala ou comunidades tradicionais que querem trabalhar com a maricultura de forma regularizada (SILVEIRA, 2012).

Segundo Hoffmann (2016), os maricultores de Palhoça que não foram contemplados com áreas em parque aquícola foram orientados pelos órgãos públicos a fazer parceria com aqueles que receberam os contratos de cessão de uso, enquanto esperam por novas licitações não onerosas ou que proponham demandas individuais de novas áreas.

Nesse sentido, a desinformação e a falta de apoio nas tramitações de requerimento de áreas, inclusive em licitações onerosas e não onerosas de espaços físicos em parques aquícolas, favorecem a ação de “arrendadores” das águas que as negociam irregularmente aos excluídos dos processos.

Em Santa Catarina, o MPA e a EPAGRI auxiliaram os maricultores na participação dessas licitações, fazendo com que a maioria dos produtores já instalados participassem dos editais de concorrência em 2011 e 2013. Entretanto, como visto em Silveira (2012), Hoffmann (2016) e Garcez (2018), isso não foi suficiente para garantir a cessão de uso para alguns produtores e para o não estabelecimento de um mercado clandestino de águas.

A dificuldade dos pequenos produtores para conseguir toda a documentação exigida pelas normas de regularização aquícola limita e individualiza o acesso às águas marinhas, privilegiando as indústrias do setor e/ou produtores mais acostumados com o burocratismo estatal. Esse fato contraria os intuitos iniciais dos projetos de maricultura em Santa Catarina, mas também de tantos outros vistos em diversos estados, em que a atividade é apresentada como alternativa de geração de trabalho e renda, em especial para as comunidades tradicionais pesqueiras. Com isso, o Estado dá margens para a formação de desigualdades regionais no desenvolvimento da maricultura, ao se preocupar mais com as regulamentações técnicas e burocráticas do que com os critérios sociais da atividade (ROSSO, 2010).

A licitação na modalidade não onerosa foi a maneira de pretender atender os povos e comunidades tradicionais e/ou populações em situação mais vulnerável. Entretanto, os critérios socioeconômicos de seleção dos cessionários, delineados nos editais de concorrência, possuem como caráter eliminatório somente os candidatos (pessoas físicas) que possuem renda familiar superior a 5 salários mínimos ou que sejam funcionários públicos ativos ou aposentados. Outros critérios são classificatórios, definidos em uma Nota de Habilitação Socioeconômica, baseada na documentação do candidato em que se comprove³³: 1) filiação/adesão à entidade de economia solidária (associação, cooperativa, colônia de pescadores etc.) destinada às atividades pesqueiras ou aquícolas; 2) participação em curso ou treinamento aquícola; 3) participação no Programa Bolsa Família; 4) Documento de inscrição em Programa de inclusão social do Governo Federal ou agraciado com seguro-defeso; 5) aquicultor ou pescadores registrado; 6) ter feito Termo de Ajuste de Conduta com o IBAMA; e 7) residentes a pelo menos 2 anos nos municípios em que os parques aquícolas estão inseridos. Como são critérios classificatórios, os licitantes concorrerão com base na indicação da área pleiteada no parque aquícola e na pontuação da Nota de Habilitação Socioeconômica, como critério de desempate caso tenha mais de um candidato por área pleiteada. Ou seja, se as comunidades tradicionais ou mais pobres não concorreram por essas áreas, nada impede que outras pessoas sejam selecionadas para cultivar nos parques aquícolas, desde que obedecidos os dois critérios eliminatórios.

Ademais, contabilizaram-se 132 áreas licitadas na modalidade onerosa em todo o país, consideradas as inseridas em parques aquícolas e as demandas específicas, resultando em 88 vencedores. Na modalidade não onerosa, 871 áreas foram ofertadas, sendo que 643

³³ Alguns dos critérios variam de acordo com o edital de concorrência e Unidade da Federação, mas no geral são esses que foram apresentados.

foram cedidas. Como visto, o montante de áreas não onerosas indica uma política oriunda da SEAP/PR e do MPA, em que se buscava a conversão de pescadores artesanais em aquicultores e a ampliação da maricultura familiar. Contudo, paradoxalmente, a SEAP/PR e o MPA buscaram estimular a maricultura empresarial, inclusive inserindo áreas onerosas em parques aquícolas, com baixo custo de cessão de uso e com maior tamanho e produção limite, o que contrasta com as demais áreas não onerosas nos mesmos parques e, possivelmente, com o modo de produção dos cultivadores de pequena escala.

Interpreta-se que esse modelo aquícola foi proposital, como forma de atender e privilegiar alguns grupos locais que poderiam desenvolver a maricultura em um processo de integração vertical da cadeia produtiva, por meio da inovação tecnológica, produção de insumos, beneficiamento e comercialização da produção que, direta ou indiretamente, poderia incluir aos pequenos produtores. Na prática, isso representa uma profunda dependência e subordinação dos trabalhadores de pequena escala pelos mecanismos de mercado, o que pode acarretar no empobrecimento e diferenciação social dos produtores (MENDONÇA E VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012).

O contrato de cessão de uso de espaços físicos em águas públicas da União para fins de maricultura determina que a cessão ficará sujeita à fiscalização periódica por parte da SAP/MAPA, da SPU, do Comando da Marinha e do OEMA. O produtor é responsável por qualquer irregularidade cometida, deve cumprir os prazos determinados de sinalização náutica, de implementação do empreendimento e de entrega do relatório anual de produção, e não se permite a sub-rogação dos direitos e obrigações e nem o parcelamento da área para exploração de terceiros, sob pena de rescisão contratual e a imediata retomada do bem pela União nos casos citados (SILVEIRA, 2012).

Em relatórios feitos pelas Controladorias Regionais da União nos estados do Paraná (CGU/PR, 2016a; 2016b) e de Santa Catarina (CGU/SC, 2016), com o objetivo de avaliar a autorização de uso de espaços físicos em corpos d'água da União para fins de aquicultura nos municípios de Paranaguá, Guaratuba e Florianópolis, foi constatado que a SAP/MAPA tem dificuldades na obtenção de informações atualizadas sobre a ocupação das áreas, cultivos, produção e outras. Além disso, verificou-se o descumprimento dos prazos determinados para a sinalização e a implementação dos cultivos, e a não entrega dos relatórios anuais de produção por parte dos maricultores. Por outro lado, aponta-se que o MPA fez, na época, a divulgação dos editais de licitação somente nas publicações no DOU, deixando de anunciar

por outros meios de comunicação, o que pode ter limitado o número de participantes nas concorrências públicas, inclusive de comunidades tradicionais ou mais vulneráveis socioeconomicamente.

O processo de demarcação de parques no país exigiu a regularização da sinalização náutica e, em muitos casos, a realocação de áreas pré-existentes para dentro dos limites físicos dos parques. Apesar da sinalização náutica ser de responsabilidade dos maricultores, o MPA e a SAR/SC elaboraram um convênio (nº 018/2012) para auxiliar os produtores catarinenses, considerando que os equipamentos apropriados são caros e demarcar os pontos corretamente exige o trabalho de profissionais capacitados. Outros convênios também previram recursos para a transição das áreas (SILVEIRA, 2012). Ao estender essas necessidades para outras regiões do país, considera-se que dificilmente os maricultores conseguirão ocupar e sinalizar devidamente as suas áreas por conta própria, o que indica a necessidade de uma assistência técnica e financeira governamental contínua para cumprir as normativas e regularizar os parques aquícolas marinhos.

A não entrega dos relatórios anuais de produção também é indicativo da dificuldade de acesso à informação e/ou do baixo grau de instrução dos produtores. A nova Instrução Normativa MAPA 01, de 3 de fevereiro de 2020, a qual determina os procedimentos de entrega dos relatórios anuais de produção da aquicultura em águas da União, possibilita que a SAP/MAPA tenha mais controle da atividade no país. Por outro lado, institui um procedimento que poderá ser utilizado formalmente para suspender os contratos de cessão daqueles cessionários que não apresentem os relatórios, o que pode prejudicar principalmente os produtores de pequena escala.

Por fim, cabe discutir sobre a Instrução Normativa MAPA nº 35/2016, a qual estabelece os critérios para a criação e a implantação de áreas aquícolas de preferência, em favor dos povos e comunidades tradicionais e de participantes de programas de inclusão social. A normativa passa a regulamentar a criação de áreas aquícolas com critérios direcionados para essas populações, diferentemente do que ocorria com as cessões não onerosas em parques aquícolas. Entretanto, os procedimentos a serem seguidos são tão ou mais burocráticos que os anteriores, sendo similar a tramitação de áreas por demanda espontânea, e deve observar a anuência da SAP/MAPA, Marinha e o Termo de Entrega da área pela SPU, bem como o licenciamento ambiental pelo órgão ambiental licenciador.

A diferença dessa modalidade está na transferência da área aos beneficiários mediante Termo de Autorização de Uso (TAU), podendo ser utilizado, transitoriamente, o Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS). O TAUS, o Termo de Compromisso e/ou o comprovante de cadastro servem para iniciar o processo de regularização das áreas de preferência e como base para a comprovação dos direitos da população tradicional, enquanto não é outorgada a TAU para fins de aquicultura que possibilite acesso ao crédito e outros benefícios. Com isso, a normativa passa a regulamentar as áreas de preferência para as comunidades tradicionais ou de baixa renda, porém em um sistema complexo de requerimento e que ainda carece de outras medidas que assegurem a concessão de direito real de uso das áreas e o acesso ao crédito para a implantação e desenvolvimento dos projetos aquícolas.

5.2.2 Novo Código Florestal: efeitos para o desenvolvimento da carcinicultura

A Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Ambiental (APPs), trouxe muitas dúvidas para os órgãos ambientais, pois tratou todo o ecossistema manguezal como APP, enquanto a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (antigo Código Florestal), considerava APP apenas as áreas florestadas. Nesse período era inaugurada uma discussão técnica, científica, jurídica e política que permanece até hoje, e que tomou novos delineamentos com a publicação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012: o uso das áreas de apicuns e salgados para atividades produtivas (MEDEIROS; CARVALHO; PIMENTA, 2014).

O licenciamento ambiental da carcinicultura passou a ser obrigatório com a Resolução CONAMA nº 312/2002, sob responsabilidade dos OEMAs. Os empreendimentos de pequeno porte (com área inundada menor que 10 ha) e que não sejam potencialmente causadores de significativa degradação ambiental poderão ser dispensados do licenciamento, recebendo do órgão ambiental competente a Licença Simplificada (LS). Projetos cuja somatória de lâmina de água for maior que 10 ha ficam sujeitos ao processo de licenciamento ambiental ordinário. As propriedades de área inundada maiores que 10 ha e limitados a 50 ha (médio porte), poderão solicitar diretamente a Licença de Instalação (LI) e posteriormente a Licença de Operação (LO). No entanto, nesses casos fica a critério do órgão licenciador o pedido da Licença Prévia (LP). Empreendimentos de grande porte (área inundada superior a

50 ha) precisam passar por Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), para a obtenção de LP, LI e LO (STEVANATO, 2017b).

A Lei Federal nº 12.651/2012, popularmente conhecida como novo Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, APPs e as áreas de Reserva Legal, a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Conceituam-se as APPs como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012a). Dentre outras, consideram-se como APPs:

- 1) As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente com:
 - a) faixa de 30m de largura para cursos d'água natural com menos 10m de largura;
 - e b) 50m para cursos d'água natural entre 10m e 50 de largura; 100m para cursos d'água natural entre 50m e 200m de largura; 200m para cursos d'água natural entre 200 e 600m de largura; e de 500m para cursos d'água natural com largura superior a 600m;
- 2) As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais com faixa de 100m de largura na zona rural e de 30m em zonas urbanas;
- 3) As áreas no entorno dos reservatórios artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais;
- 4) Áreas de entorno de nascentes e olhos d'águas perenes, em raio mínimo de 50m;
- 5) Restingas, como fixadoras de dunas e/ou estabilizadoras de mangues;
- 6) Os manguezais, em toda a sua extensão; e
- 7) As veredas, com faixa marginal com largura mínima de 50m.

Todavia, infere-se desse parágrafo que o ecossistema manguezal em sua totalidade encontra-se protegido legalmente; entretanto, a referida lei separa o tratamento para os apicuns e salgados (LIMA, 2017). Para conceituar o manguezal, o salgado e o apicum o Código traz em seu Artigo 3º (BRASIL, 2012a, p. 3) as seguintes definições:

XIII - manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa,

predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina”; “XIV - salgado ou marismas tropicais hipersalinos: áreas situadas em regiões com frequências de inundações intermediárias entre marés de sizígias e de quadratura, com solos cuja salinidade varia entre 100 (cem) e 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica”; XV - apicum: áreas de solos hipersalinos situadas nas regiões entremarés superiores, inundadas apenas pelas marés de sizígias, que apresentam salinidade superior a 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), desprovidas de vegetação vascular.

Ao particionar os apicuns e salgados do ecossistema manguezal, o novo Código Florestal inclui um capítulo sobre o “uso ecologicamente sustentável dos apicuns e salgados”, autorizando a ocupação dessas áreas pela carcinicultura desde que atendidos alguns requisitos. Ademais, regulariza os empreendimentos carcinícolas implementados nesses ambientes antes de 22 de julho de 2008, mediante assinatura de um termo de compromisso com o OEMA, na garantia de proteger a integridade dos manguezais arbustivos adjacentes (BRASIL, 2012a).

A especificação das áreas de apicuns e salgados reconsidera a Resolução CONAMA nº 312/2002, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira e que, em seu Art. 2º, veta a carcinicultura em manguezal. Considera-se que a resolução deixou brechas em sua interpretação ao não incluir de forma manifesta as áreas de apicuns e salgados na delimitação do ecossistema manguezal (FERRAZ, 2018). Por outro lado, a Instrução Normativa MMA nº 03, de 16 de abril de 2008, já previa os apicuns e salgados como parte do ecossistema manguezal, reconhecendo que esses ambientes têm sido pressionados pelo desenvolvimento das atividades de carcinicultura (MMA, 2010).

Ao autorizar a carcinicultura em apicuns e salgados, o novo Código Florestal é prova de um sistema de flexibilização da legislação ambiental para atender, entre outros setores econômicos, a maricultura. O CONEPE e a ABCC tiveram papel importante na articulação parlamentar durante a discussão para a elaboração do novo Código, principalmente para que os apicuns e salgados fossem retirados da categoria de APP (AZEVEDO, 2012).

O Código limita a carcinicultura em apicuns e salgados em área total ocupada em cada estado não superior a 10% dessa modalidade no bioma amazônico e a 35% no restante do país (BRASIL, 2012a). Entretanto, para tal controle de ocupação, os OEMAs deveriam mapear essas áreas, o que ainda não foi feito pela maioria dos estados (FERRAZ, 2018).

Ainda, no Art. 61 é estabelecido que nas APPs “é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008” (BRASIL, 2012a). Nas entrelinhas, este artigo possibilita que empreendimentos aquícolas anteriores a 2008, localizados em outras APPs além de apicuns e salgados, possam ser licenciados. As atividades agrossilvipastoris, conforme a Resolução CONAMA nº 458, de 16 de julho de 2013, incluem: “ações realizadas em conjunto ou não relativas à agricultura, à aquicultura, à pecuária, à silvicultura e demais formas de exploração e manejo da fauna e da flora, destinadas ao uso econômico, à preservação e à conservação dos recursos naturais renováveis” (BRASIL, 2013).

A regularização dos empreendimentos agrossilvipastoris poderá ser feita mediante o Programa de Regularização Ambiental (PRA), conforme previsto no novo Código Florestal e no Decreto 7.830, de 17 de maio de 2012, que institui o Sistema de Cadastro Ambiental Rural e estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental. Ao aderir ao PRA, o empreendedor assina um termo de compromisso para recuperar as APPs e a Reserva Legal, sendo licenciados mediante expedição de Licença de Operação. Tais instrumentos permitem ainda a anistia de autuações e multas aos proprietários que cometeram infrações ambientais em APPs até 22 de julho de 2008. A assinatura do termo de compromisso no PRA perante o órgão ambiental competente, suspende a punibilidade de ilícitos penais e interrompe a prescrição penal enquanto forem cumpridos os deveres assumidos (STEVANATO, 2017a).

A flexibilização recente da legislação ambiental em nível federal que possibilitou anistiar, regularizar e autorizar novos empreendimentos de carcinicultura, também incidiu nas legislações estaduais, sobretudo no Nordeste do país. Os governos estaduais têm incentivado a carcinicultura, mediante instrumentos normativos específicos de desenvolvimento, fomento e ordenamento da atividade (QUADRO 08). Isso pode ser observado principalmente nos estados do Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe.

No estado de Alagoas a Lei nº 7.625, de 22 de maio de 2014, apresenta o enquadramento poluidor da carcinicultura conforme o tamanho da área de cultivo. A Resolução do Conselho Estadual de Proteção Ambiental (CEPRAM) nº 60, de 12 de setembro de 2017, simplificou os processos de licenciamento ambiental para atividades de carcinicultura, desenvolvidas por pequenos empreendedores.

QUADRO 8 - PRINCIPAIS LEGISLAÇÕES ESTADUAIS QUE REGEM ATUALMENTE A CARCINICULTURA NORDESTINA

| UF | Instrumento Legal | Descrição |
|-----------|---|--|
| AL | Lei nº 7.625, de 22 de maio de 2014 | Altera a lei estadual nº 6.787, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a consolidação dos procedimentos adotados quanto ao licenciamento ambiental, das infrações administrativas, e dá outras providências |
| | Resolução CEPRAM nº 60 de 12 de setembro de 2017 | Dispõe sobre o licenciamento ambiental simplificado para atividades de carcinicultura, localizadas na Zona Costeira do Estado de Alagoas |
| BA | Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012 | Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos |
| | Decreto nº 15.682, de 19 de novembro de 2014 | Altera o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006 e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, aprovado pelo Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012 |
| | Decreto nº 17.921, de 04 de setembro de 2017 | Altera o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, aprovado pelo Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012 |
| CE | Resolução COEMA nº 4, de 12 de abril de 2012 | Dispõe sobre a atualização dos procedimentos, critérios, parâmetros e custos aplicados aos processos de licenciamento e autorização ambiental no âmbito da Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE |
| MA | Resolução nº 002, de 28 de abril de 2004 | Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira e demais áreas propícias |
| | Secretaria de Agricultura Pecuária e Pesca – 2015 | Plano de Desenvolvimento da Carcinicultura do Maranhão |
| | Lei nº 10.421, de 21 de março de 2016 | Dispõe sobre o fomento, a proteção e a regulamentação da carcinicultura, reconhecendo-a como atividade agrossilvipastoril, de relevante interesse social e econômico, estabelecendo as condições para o seu desenvolvimento sustentável no Estado do Maranhão |
| PB | Decreto nº 34.699, de 16 de dezembro de 2013 | Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental da Aquicultura |
| | Lei nº 11.180, de 16 de julho de 2018 | Dispõe sobre o Desenvolvimento Sustentável da Carcinicultura no Estado da Paraíba e dá outras providências |
| PE | Resolução CONSEMA nº 02, de 15 de outubro de 2002 | Regulamenta o licenciamento da atividade de carcinicultura na zona costeira do Estado de Pernambuco |
| PI | Lei ordinária nº 5.529, de 26 de dezembro de 2005 | Disciplina a instalação de empreendimentos de carcinicultura no Estado do Piauí e dá outras providências |
| | IN SEMAR nº 001/2011, de 28 de novembro de 2011 | Dispõe sobre as instruções para o licenciamento/regularização das atividades de aquicultura. Essa norma indica que a carcinicultura deve ser licenciada de acordo com a Resolução CONAMA 312/2002 |
| RN | Resolução CONEMA nº 02, de 11 de novembro de 2014 | Aprova novo critério de enquadramento para carcinicultura de pequeno porte |
| | Lei nº 9.978, de 09 de setembro de 2015 | “Lei Governador Cortez Pereira”, dispõe sobre Desenvolvimento Sustentável da Carcinicultura no Estado do Rio Grande do Norte |
| SE | Resolução CEMA nº 50, de 26 de julho de 2013 | Dispõe sobre normas e critérios para o licenciamento ambiental da carcinicultura no Estado de Sergipe |
| | Resolução CEMA nº 21, de 22 de abril de 2014 | Dispõe sobre normas e critérios para a regularização ambiental de empreendimentos/atividades de carcinicultura no Estado de Sergipe |
| | Lei nº 8.327, de 04 de dezembro de 2017 | Dispõe sobre a Política Estadual da Carcinicultura e sobre o fomento, a proteção e a regulamentação da carcinicultura, reconhecendo-a como atividade agrossilvipastoril, de relevante interesse social e econômico, estabelecendo as condições para o seu desenvolvimento sustentável |

FONTE: elaborado em base a Stevanato (2017b, p. 161-168)

Na Bahia, o Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012, e o Decreto nº 15.682, de 19 de novembro de 2014, classificam a carcinicultura como de médio potencial poluidor, não necessitando de EIA/RIMA, além de assegurar a regularização das atividades prévias a 22 de julho de 2008 em apicuns e salgados. Esses decretos contribuíram para derrubar a Ação Civil Pública (nº 2007.33.00.008512-4) no estado, movida pelo Ministério Público Federal (MPF), que entre 2007 e 2015 exigia o EIA/RIMA para novos pedidos de licença ou renovação de empreendimentos carcinícolos, independente do porte, vetando, em qualquer caso, o licenciamento simplificado. A suspensão da sentença possibilitou novos pedidos de licença e renovações sem EIA/RIMA aos empreendimentos com área inferior a 50 ha (FERRAZ, 2018). Ademais, o Decreto nº 17.921, de 04 de setembro de 2017, regularizou a concessão de novas licenças para a carcinicultura na Bahia, inclusive em áreas de apicuns e salgados.

No Maranhão os procedimentos de licenciamento ambiental da carcinicultura eram definidos pela Resolução nº 002, de 28 de abril de 2004, a qual vetava a atividade em APPs e licenciava nos termos da Resolução CONAMA nº 312/2002. Em 2015, como forma de estimular o setor carcinícola, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento da Carcinicultura do Maranhão, resultado de uma parceria institucional e financeira entre o MPA, a Secretaria da Pesca e Aquicultura do Maranhão e a ABCC. O plano estipula uma área de 747.000 ha na costa maranhense com médio, alto ou muito alto potencial para o desenvolvimento da carcinicultura. Para executar dito plano, entrou em vigor a Lei nº 10.421, de 21 de março de 2016, que dispõe sobre o fomento, a proteção e a regulamentação da carcinicultura, reconhecendo-a como atividade agrossilvipastoril, de relevante interesse social e econômico, estabelecendo as condições para o seu desenvolvimento sustentável no Estado do Maranhão.

Na Paraíba, foi instituído o Decreto nº 34699, de 16 de dezembro de 2013, que apresenta o licenciamento ambiental aquícola, com critérios de porte e de potencial de severidade das espécies conforme a classificação dos empreendimentos. Posteriormente, implementou-se a Lei nº 11.180, de 16 de julho de 2018, que dispõe sobre o desenvolvimento sustentável da carcinicultura no Estado da Paraíba, atrelada aos instrumentos normativos gerais estabelecidos pelo Plano Nacional de Desenvolvimento da Carcinicultura do MPA.

No Rio Grande do Norte, a Resolução CONEMA nº 02/2014 apresentou um novo enquadramento para o licenciamento da carcinicultura de pequeno porte, com até 5 ha. Porém, o estímulo ao setor potiguar veio com a denominada “Lei Governador Cortez Pereira” (Lei nº

9978, de 09 de setembro de 2015), formulada e executada a partir das normas estabelecidas pelo Plano Nacional de Desenvolvimento da Carcinicultura do MPA. A lei deu anistia aos empreendedores que possuíam cultivos em áreas de apicuns e salgados anterior a 22 de julho de 2008 e regularizou suas atividades, de forma que poderiam retomar legalmente a carcinicultura nesses locais.

O estado de Sergipe apresentou três instrumentos normativos posteriores ao novo Código Florestal que dizem respeito ao setor da carcinicultura. O primeiro foi a Resolução CEMA nº 50, de 26 de julho de 2013, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da atividade. Depois, a Resolução CEMA nº 21, de 22 de abril de 2014, a qual dispõe sobre a regularização ambiental de empreendimentos em áreas de apicuns e salgados. Por último, foi instituída a Lei nº 8.327, de 04 de dezembro de 2017, sobre a Política Estadual da Carcinicultura e sobre o fomento, a proteção e a regulamentação da carcinicultura, reconhecendo-a como atividade agrossilvipastoril, de relevante interesse social e econômico, estabelecendo as condições para o seu desenvolvimento sustentável no estado.

A partir do anterior, observa-se que a aprovação do novo Código Florestal implicou em mudanças nas legislações ambientais estaduais, visto que o licenciamento ambiental da carcinicultura é de responsabilidade dos OEMAs. Mais do que isso, outros instrumentos de fomento e ordenamento foram criados como forma de retomar a atividade, sobretudo nos estados nordestinos.

Como visto, a carcinicultura brasileira vive a sua quinta fase histórica, com gradual recuperação desde 2012, após um período de declínio e estagnação devido aos problemas da mancha branca. A realização de formas de manejo diferenciadas e sistemas de cultivo mais modernos têm possibilitado a retomada da indústria carcinícola (OSTRENSKY; COZER, 2017). Entretanto, essa retomada não se deve somente aos fatores técnicos e tecnológicos de produção, mas também pela crescente demanda do produto pelo mercado interno e por novos estímulos governamentais ao setor, principalmente pela flexibilização da legislação ambiental (MEDEIROS; CARVALHO; PIMENTA, 2014; MPA, 2015a). Mas, qual o reflexo concreto dessas normativas no desenvolvimento recente da carcinicultura no país?

A Pesquisa da Pecuária Municipal, feita pelo IBGE, passou a incorporar os dados de produção nacional da aquicultura somente a partir de 2013, em acordo feito entre o instituto e

o MPA. Em 2013 a produção carcinícola foi de 64.669 t, passando para um máximo de 69.860 t em 2015 e decrescendo até o volume de 45.760 t em 2018 (TABELA 2).

A Tabela 3 apresenta as principais informações da carcinicultura nacional em 2011, segundo a ABCC, e os compara com o levantamento anterior feito pela associação em 2004. O cenário da carcinicultura em 2004 era de 997 produtores que ocupavam uma área total de viveiros da ordem de 16.598 ha e produziram 75.904 t de camarões, com uma produtividade média de 4,5 toneladas/ha/ano. Ao final de 2011, 1222 produtores estavam ativos, sendo que dos 22.347 ha de viveiros instalados, existiam 19.845 ha em operação, os quais geraram uma produção de 69.571 t de camarões (queda de 9% em relação a 2004), correspondentes a uma produtividade média de 3,5 t/ha/ano, destacando-se em produção os estados do Ceará (31.982 t), Rio Grande do Norte (17.825 t), Bahia (7.050 t) e Pernambuco (4.309 t) (ABCC, 2013).

TABELA 2 - PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO ENTRE 2013 E 2018

| ANO | PRODUÇÃO (TONELADAS) |
|------|----------------------|
| 2013 | 64.669 |
| 2014 | 65.018 |
| 2015 | 69.860 |
| 2016 | 52.127 |
| 2017 | 41.078 |
| 2018 | 45.760 |

FONTE: o autor (2020) em base a IBGE (2013; 2014; 2015; 2016; 2017; 2018)

Em 2011, a atividade era marcada pela predominância de microempreendedores (58,6%) com área inferior a 5 ha, seguidos por pequenos produtores (15%) com áreas entre 5 e 10 ha e por médios produtores (20%) com áreas entre 10 e 50 ha. As grandes empresas representaram 6,4%, com áreas superiores a 50 ha, porém estas responderam, no período, por 58,6% da área cultivada e por 58,4% da produção nacional (ABCC, 2013).

TABELA 3 - PRODUÇÃO NACIONAL DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO EM 2004 E 2011, CONFORME CENSO DA ABCC

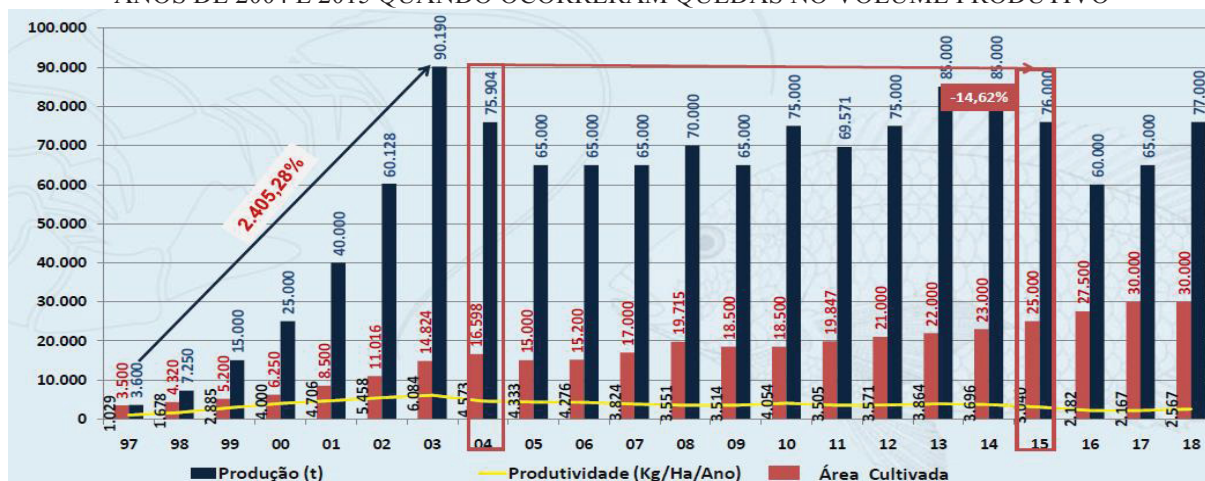
| Variáveis Levantadas/Ano | 2004 | 2011 | | | Variação entre 2004 e 2011 (%) |
|----------------------------|--------|-------------|------------|--------|--------------------------------|
| | | Em operação | Inoperante | Total | |
| Nº de produtores | 997 | 1.222 | 323 | 1.545 | 55% |
| Área total (ha) | 16.598 | 19.845 | 2.502 | 22.347 | 35% |
| Produção (t) | 75.904 | 69.571 | - | 69.571 | -8% |
| Produtividade (t/ha/ano) | 4,5 | 3,5 | - | 3,5 | -22% |
| Exportações (US\$/Milhões) | 198,00 | 0,90 | - | 0,90 | -99,5% |

FONTE: tomado de ABCC (2013, p. 08)

Em 2011, 71% dos empreendimentos de carcinicultura no país usavam as águas estuarinas como fonte de abastecimento dos viveiros, sendo secundada pelos rios com 23%. Outras fontes ainda não eram tão utilizadas, como água oceânica (1%), de poços (3%) e de açudes (2%). Além disso, no mesmo ano, 71% dos produtores não possuíam as licenças ambientais de implantação ou operação dos empreendimentos (ABCC, 2013).

Segundo a ABCC (2019), a carcinicultura nacional teve um grande crescimento entre 1997 e 2003, com a produção passando de 3.600 t e área de cultivo total de 3.500 ha para 90.190 t e 14.824 ha, respectivamente (FIGURA 9). De 2004 a 2012 a produção e a área cultivada tiveram grande oscilação. No período houve crescimento expressivo em número de produtores e em área total de cultivo, com decaimento da produção e considerável decréscimo da produtividade, além de o setor ter, praticamente, deixado de exportar. Isso reflete os efeitos da crise carcinícola que nesse período foi ocasionada pela combinação dos seguintes fatores: a aplicação pelos Estados Unidos da lei *antidumping* contra o camarão de vários países, inclusive o do Brasil, o aparecimento do IMNV e a situação cambial com a progressiva valorização do real em relação ao dólar (ABCC, 2013; 2019).

FIGURA 9 - DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DA CARCINICULTURA MARINHA NO BRASIL (VOLUME TOTAL EM TONELADAS E ÁREA CULTIVADA EM HECTARES), COM DESTAQUES NOS ANOS DE 2004 E 2015 QUANDO OCORRERAM QUEDAS NO VOLUME PRODUTIVO

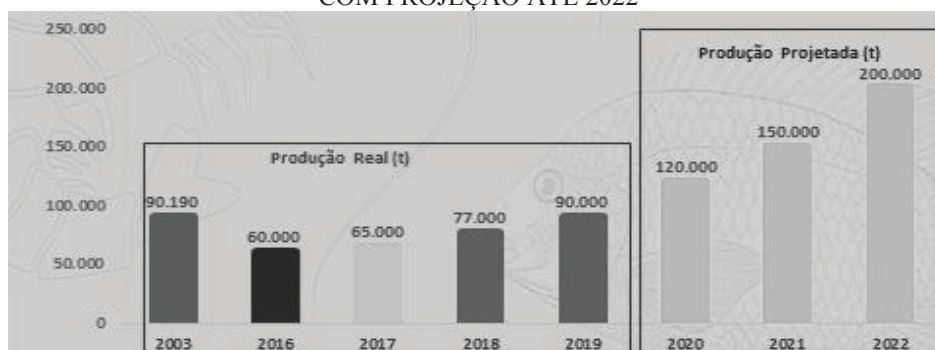


FONTE: tomado de ABCC (2019, p. 38)

Mas as informações após 2012 demonstram uma recuperação do setor carcinícola, principalmente com um aumento da área cultivada (FIGURA 9). A produção continuou oscilando, entretanto, chegou a 77.000 t em 2018 e a 90.000 t em 2019. A projeção da ABCC

até 2022 é de superar o dobro da produção atual (FIGURA 10), alcançando um recorde de volume de camarão cultivado no Brasil (ABCC, 2019; 2020).

FIGURA 10 - PRODUÇÃO NACIONAL DE CAMARÃO MARINHO CULTIVADO ENTRE 2003 E 2019, COM PROJEÇÃO ATÉ 2022



FONTE: tomado de ABCC (2020)

Os dados do IBGE e da ABCC, apesar de diferentes, revelam que a carcinicultura teve uma produção oscilante desde 2012. Por outro lado, a aprovação do novo Código Florestal e as mudanças normativas estaduais visavam contribuir ao aumento do tamanho de área cultivada no país, passando de 21.000 ha em 2012 para um recorde de 30.000 ha em 2018 (ABCC, 2019).

Essa constatação também pode ser vista no Atlas dos Manguezais do Brasil (MMA, 2018), uma publicação fruto do Projeto de Conservação Efetiva e Uso Sustentável dos Manguezais no Brasil em Áreas Protegidas (Projeto Manguezais do Brasil ou GEF – Mangue), implementado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD Brasil), com o apoio do Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environmental Facility* - GEF), e coordenado pelo ICMBio.

O projeto foi elaborado com o objetivo de desenvolver e fortalecer uma rede de áreas protegidas para o ecossistema manguezal no Brasil, por meio de mecanismos políticos, financeiros e regulatórios; do manejo ecossistêmico da pesca; da coordenação dos instrumentos de planejamento territorial com a gestão das UCs e da disseminação dos valores e funções dos manguezais. Uma das metas do projeto foi contribuir para a erradicação dos empreendimentos de carcinicultura e de salinas na zona entremarés e para a recuperação dos sistemas já afetados por estas práticas, recebendo, para isso, R\$ 3.710.000,00 (MMA, 2018).

Segundo o estudo, em base aos dados do Centro Nacional de Monitoramento e Informações Ambientais (CENIMA/IBAMA), o ecossistema manguezal apresenta uma extensão de 1.398.966,13 ha ao largo do litoral do Brasil (TABELA 4), sendo que 80% dessas áreas estão distribuídas em três estados do bioma amazônico: Maranhão (36%), Pará (28%) e Amapá (16%). Essa área de manguezais situada no Norte constitui a maior porção contínua do ecossistema sob proteção legal em todo o mundo (MMA, 2018).

TABELA 4 - MANGUES POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (UF) E PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL DAS ÁREAS DE MANGUE E À UF

| UF | Área em hectares | % de mangue por UF |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| Alagoas | 5.535,27 | 0,4 |
| Amapá | 226.894,81 | 16,22 |
| Bahia | 89.932,02 | 6,43 |
| Ceará | 19.518,21 | 1,4 |
| Espírito Santo | 7.971,65 | 0,57 |
| Maranhão | 505.490,12 | 36,13 |
| Pará | 390.589,41 | 27,92 |
| Paraíba | 12.565,22 | 0,9 |
| Paraná | 31.199,14 | 2,23 |
| Pernambuco | 17.172,98 | 1,23 |
| Piauí | 5.549,86 | 0,4 |
| Rio de Janeiro | 13.779,90 | 0,99 |
| Rio Grande do Norte | 13.535,33 | 0,97 |
| Santa Catarina | 10.401,32 | 0,74 |
| São Paulo | 22.287,26 | 1,59 |
| Sergipe | 26.543,63 | 1,9 |
| Total | 1.398.966,13 | 100 |

FONTE: tomado de MMA (2018, p. 59)

Um total de 120 UCs têm manguezais em seu interior, abrangendo uma área de 12.114 km², o que representa 87% do ecossistema em todo o Brasil (FIGURA 11). Desse total, 55 são federais, 46 são estaduais e 19 são municipais, distribuídas em 1.998 km² de Proteção Integral (17%) e 10.115 km² de Uso Sustentável (83%) (MMA, 2018).

Estima-se que aproximadamente 25% dos manguezais brasileiros sofreram significativo impacto com a conversão de habitats, poluição e descarga de sedimentos, entre outros fatores, devido, principalmente, à carcinicultura e ao desenvolvimento costeiro inadequado. Acredita-se que a carcinicultura é responsável por um quarto da destruição global de áreas de manguezal no Brasil. A atividade está em contínua expansão, sobretudo em apicuns, devido à farta disponibilidade de água e saídas para o oceano (MMA, 2018).

No Brasil, calcula-se que existem aproximadamente 60.000 ha ocupados por tanques de camarão, dos quais 70% estão em funcionamento. A maioria dos empreendimentos usa as águas salgadas das áreas estuarinas de manguezal e devolvem as mesmas com tratamentos mínimos ou até inexistentes (MMA, 2018).

FIGURA 11 - MAPA COM ÁREAS DE MANGUEZAIS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL



FONTE: tomado de MMA (2018, p. 62)

Em análise comparativa feita pelo MMA (2018) da área mapeada da carcinicultura no país, percebe-se que houve um avanço no tamanho de áreas em produção, passando de 30.480,5 ha no ano de 2013 para 36.985 ha em 2016 (TABELA 5). Destas áreas produtivas em funcionamento, um total de 3.898 ha estavam em UCs de Uso Sustentável (96,3% em Áreas de Proteção Ambiental, 1,7% em Reservas de Desenvolvimento Sustentável, 1% em

Reservas Extrativistas e 1% em Área de Relevante Interesse Ecológico) e 1,9 ha em UCs de Proteção Integral (Reservas Biológicas).

TABELA 5 - COMPARATIVO ENTRE ÁREA MAPEADA DE CARCINICULTURA ENTRE 2003 E 2016

| Região | Área em 2013 (ha) | Acréscimo de área entre 2013 a 2016 (ha) | Área em 2016 (ha) |
|-------------------|-------------------|--|-------------------|
| Norte | 471,9 | 145,6 | 617,5 |
| Nordeste | 28.928,6 | 4.820,4 | 33.749,0 |
| Sudeste | 0 | 0 | 0 |
| Sul | 1.080,0 | 1.538,5 | 2.618,5 |
| Área total | 30.480,5 | 6.504,5 | 36.985,0 |

FONTE: tomado de MMA (2018, p. 68)

Freitas et al. (2017), por meio de análise de imagens de satélites, demonstraram uma área carcinícola total de 30.475 ha em 2013 no país (TABELA 6), valor muito próximo ao encontrado pelo MMA (2018), sendo que Ceará e Rio Grande do Norte possuíam 33% e 31% dessas áreas, respectivamente. O mapeamento das áreas de carcinicultura feito pelos autores encontra-se na Figura 12.

TABELA 6 - OCORRÊNCIA DE CARCINICULTURA POR UNIDADE FEDERATIVA EM 2013

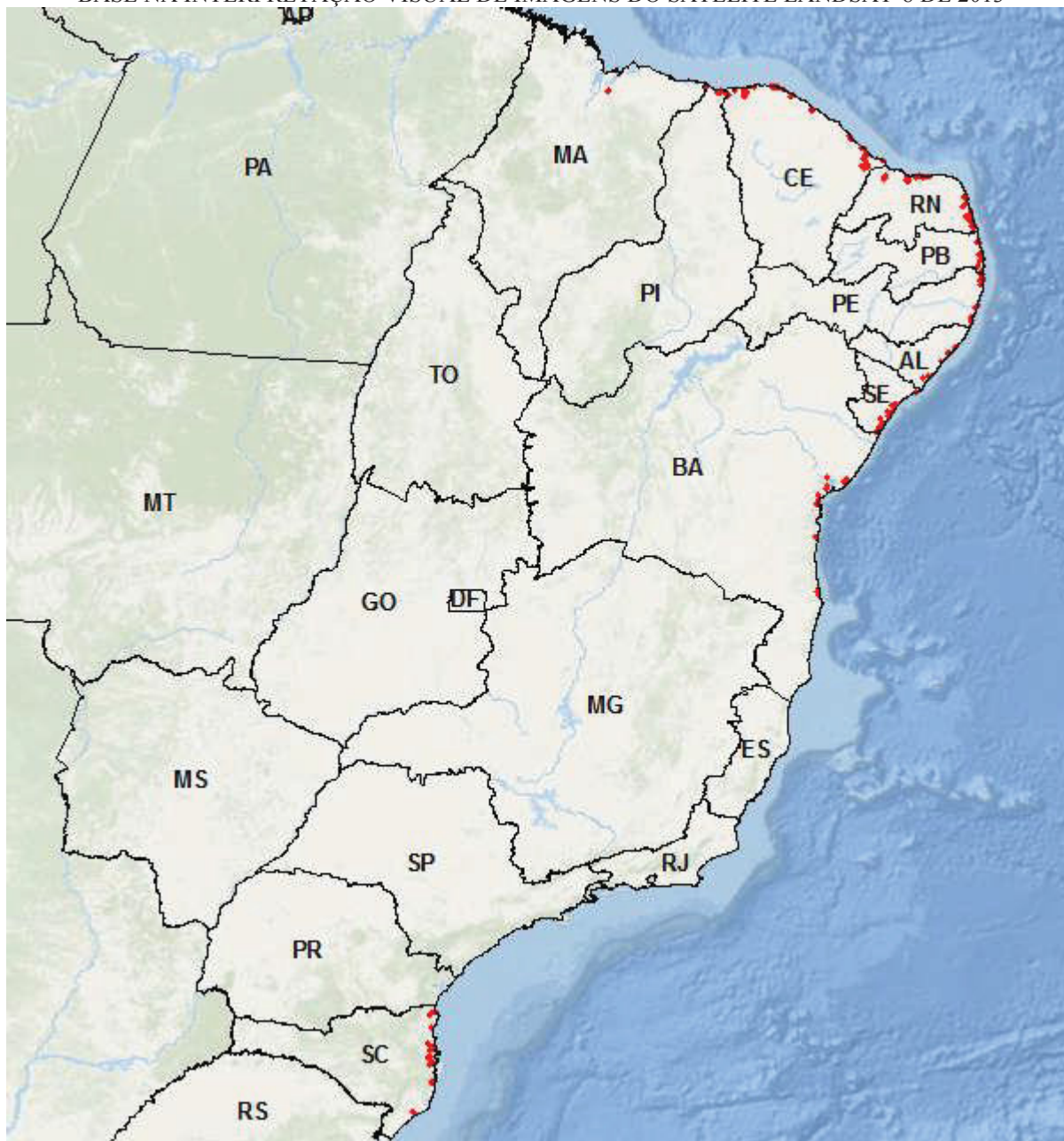
| UF | Área em hectares | % |
|---------------------|------------------|------------|
| Alagoas | 139 | 0 |
| Bahia | 3.023 | 10 |
| Ceará | 10.156 | 33 |
| Maranhão | 471 | 2 |
| Paraíba | 1.201 | 4 |
| Pernambuco | 1.747 | 6 |
| Piauí | 1.634 | 5 |
| Rio Grande do Norte | 9.528 | 31 |
| Santa Catarina | 1.080 | 4 |
| Sergipe | 1.496 | 5 |
| Total | 30.475 | 100 |

FONTE: Freitas et al. (2017, p. 07)

Ao comparar as informações da ABCC (2019) com Freitas et al. (2017) e MMA (2018), percebe-se que os dados da associação apresentam um tamanho subestimado de área carcinícola total no país. Diferenças metodológicas podem explicar esse resultado, além do fato de que nem todos os carcinicultores estão associados na ABCC. Independentemente, os resultados mostram um crescimento na área cultivada, sobretudo após 2012, em que se observa a retomada ou manutenção de parte das atividades de carcinicultura em UCs associadas aos manguezais, demonstrando possível relação com a regularização dos

empreendimentos em apicuns e salgados, conforme diretrizes do novo Código Florestal e normativas estaduais.

FIGURA 12 - MAPA DE OCORRÊNCIAS DE CARCINICULTURA NO BRASIL, ELABORADO COM BASE NA INTERPRETAÇÃO VISUAL DE IMAGENS DO SATÉLITE LANDSAT-8 DE 2013



FONTE: Freitas et al. (2017, p. 07)

Apesar da Instrução Normativa MMA nº 03, de 16 de abril de 2008, ter suspenso a carcinicultura em UCs federais, é crescente o número de pedidos de instalação de novos empreendimentos, principalmente dentro das APAs. Dados do ICMBio (2020) que tratam de infrações ambientais em todo o país, mostram que desde 2009 existem 37 autuações do órgão

contra pessoas físicas ou jurídicas por realizarem atividades ilegais de carcinicultura em UCs, principalmente nos estados do Ceará, Bahia, Pará, Maranhão e Piauí (ANEXO 4).

Os números atuais demonstram que mais de 36.000 ha de manguezais foram convertidos em tanques de carcinicultura, e essa situação é especialmente preocupante na região Norte, por causa da dimensão de seus manguezais, e onde o avanço desses empreendimentos está apenas começando. Desse modo, dada a importância dos manguezais e considerando o disposto no novo Código Florestal, em que foi legalizada a prática da carcinicultura nas áreas de apicuns, feição indissociável do ecossistema manguezal, se fazem necessários o monitoramento constante e o estabelecimento de normativas que impeçam o avanço de uma das maiores ameaças aos manguezais do país e aos povos e comunidades tradicionais que dependem desses ecossistemas (MMA, 2018).

O agrohidronegócio da carcinicultura brasileira representa um modelo produtivo de monocultura conforme a proposta de revolução azul. Este modelo é apoiado pelo Estado, em tempos de crise do capital, por meio de processos de recodificação ou flexibilização das normativas que regulamentam o acesso e o controle sobre espaços e recursos territoriais e ambientais, tais como o novo Código Florestal e as suas derivações nas normativas estaduais mais recentes. Tratam-se de estratégias centradas em possibilitar os processos de acumulação de capital e o controle corporativo sobre o uso dos espaços e recursos naturais na zona costeira (HARVEY, 2004; BRANDÃO, 2010; CBPDA, 2012).

Este modelo carcinícola expressa um *aquabusiness* do capital financeiro e o pacto de atendimento do Estado brasileiro às demandas do capital nacional e internacional. Este setor econômico tem retirado o direito consuetudinário de grande parte das populações tradicionais costeiras, sobretudo das que possuem relação com a pesca artesanal, de utilizarem os mangues, os rios e o mar para seus respectivos sustentos. Assim, torna-se privado o que antes era bem público ou para a conservação ambiental, sob a falsa promessa de geração de emprego e renda, de desenvolvimento local e melhoria das condições de vida da população (SILVA, 2009).

Nesse contexto, é importante demonstrar as situações concretas e potenciais de impactos e injustiças ambientais da maricultura às comunidades pesqueiras artesanais, conforme o atual modelo político-econômico para o setor aquícola no país.

5.3 IMPACTOS E INJUSTIÇAS AMBIENTAIS DA MARICULTURA QUE INCIDEM SOBRE AS COMUNIDADES PESQUEIRAS TRADICIONAIS

Os meios físico, biológico e socioeconômico podem ser impactados pela aquicultura, antes, durante e depois da instalação de uma atividade aquícola. As escolhas do modelo de manejo e dos sistemas de produção estão diretamente relacionadas com os possíveis impactos. A ocorrência desses é consequência da própria utilização e consumo dos recursos da natureza, seja pela interferência em níveis da diversidade biológica, bem como das alterações dos ciclos biogeoquímicos dos ecossistemas. Por isso, e pelo rápido crescimento do setor no mundo, torna-se essencial a gestão e a manutenção dos ecossistemas que se relacionam com a aquicultura (ARANA, 1999; TIAGO, 2002; FAO, 2018).

Apesar dos avanços tecnológicos, a aquicultura ainda não abandonou totalmente sua dependência das populações naturais. Grande parte da alimentação utilizada no setor é oriunda da pesca extrativa, além do uso de organismos juvenis selvagens para o cultivo ou engorda. Estas formas de extração podem ocasionar sérios impactos no ambiente natural e no estoque populacional dos recursos pesqueiros. Porém, também há problemas com a reprodução em laboratório, pois os organismos podem escapar e se reproduzir com espécies endêmicas, decaindo a variabilidade e/ou modificando a genética em todo o ambiente natural, sendo também um fator facilitador da transmissão de doenças. Foi o caso, por exemplo, da carcinicultura e da produção de salmão e truta na América Latina que sofreram enfermidades com consequências drásticas para os aquicultores, especialmente no Equador, Chile e Brasil, nas décadas de 1990 e 2000 (FAO, 2010; 2011).

De maneira geral, outros impactos ecológicos envolvem a competição interespecífica com espécies nativas, a sedimentação e obstrução dos fluxos de água, a eutrofização, a poluição por resíduos químicos, a introdução e disseminação de espécies exóticas com possíveis patogênicos, a salinização do solo e/ou da água, erosão e impermeabilização do solo, a transformação das florestas de mangue e matas ciliares em áreas de cultivo, a competição por água subterrânea, entre outros. Estes impactos variam em função da espécie, da intensidade e da localização dos cultivos (PILLAY, 1996; ARANA, 1999; TIAGO, 2002; CASTILHO; PEREIRA; PIE, 2007; PESTANA; PIE; PILCHOWSKI, 2007; FAO, 2018).

Os impactos no meio socioeconômico podem ser indiretos, a partir dos impactos ecológicos descritos anteriormente, ou diretos, relacionados com a escala da produção

aquícola. Sobre o último aspecto, na medida em que o consumo e a produção de pescados aumentam, exigem-se mais áreas para atender o setor. A concorrência econômica pode ocasionar pressão dos grandes produtores sobre os que trabalham em menor escala ou mesmo sobre aqueles que pescam, saindo prejudicados, visto que estes não possuem amplo apoio dos governos e acesso a créditos privados, se frustrando nos esforços de regulamentar ou modernizar suas atividades e, muitas vezes, acabam por abandoná-las (GELLI, 2007; LIMA; MENDONÇA FILHO, 2009; RAMALHO, 2009; FAO, 2011; QUEIROZ, et al., 2013).

Ademais, em certas circunstâncias, pode acontecer um processo progressivo de conversão da atividade pesqueira artesanal para a aquicultura, mas que não necessariamente favorece aos pescadores. Entretanto, essa transformação não é garantida, por um lado, porque os impactos negativos da aquicultura que afetam aos pescadores geram resistência destes a seu avanço e, por outro lado, porque ambas as atividades implicam formas de trabalho, acesso ao capital, tecnologia, infraestrutura, comercialização e elementos culturais distintos que podem significar barreiras não transponíveis (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; RAMALHO, 2009; AZEVEDO, 2012).

A irregularidade do fomento e da assistência técnica à aquicultura de pequena escala, somados à falta de autonomia das comunidades pesqueiras artesanais, resultam, muitas vezes, no abandono das atividades de cultivo. A probabilidade de que a maioria dos pescadores artesanais se transforme em aquicultores, ou que se beneficiem efetivamente dos (parcos) empregos gerados pela aquicultura é muito baixa, seja por motivos econômicos, como por técnicos e culturais. A não conversão dos pescadores em aquicultores e a cessão de áreas aquáticas para privados podem decorrer em competição e conflitos pelo espaço físico, mas também pelo espaço no mercado entre a aquicultura empresarial, a de pequena escala e a pesca artesanal, reforçando o processo de expropriação das comunidades pesqueiras de seus territórios e o empobrecimento dos pescadores (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO; PIERRI, 2014; SANTOS; ACIOLY, 2015).

Assim, o desenvolvimento da aquicultura resulta também na expropriação de territórios de moradia e trabalho, principalmente de comunidades tradicionais pesqueiras, dissociando-os de suas propriedades e dos meios de produção em terra e em água. Essa expropriação e os impactos sofridos por estas comunidades contribuem à transformação dos pescadores em assalariados de outras atividades. Este processo transforma em capital os meios sociais de subsistência e de produção e converte em assalariados os produtores diretos.

É o caso, por exemplo, dos pescadores que passam a trabalhar para grandes produtores aquícolas ou viram pequenos produtores aquícolas diretos ligados verticalmente aos grandes. Mais do que uma boa oportunidade, esse emprego ou vínculo, subordina o pescador ao capital e propicia a exploração de seu trabalho (RAMALHO, 2009; POLIDORO et al., 2010; ROSSO, 2010).

A compreensão dos impactos da aquicultura é fundamental para avaliar a sustentabilidade da atividade. Se não forem tomadas medidas adequadas, a combinação do aumento populacional e do crescimento econômico, a degradação dos ambientes aquáticos, bem como a crescente concorrência por recursos colocarão ainda mais tensões entre a aquicultura e outras atividades de importância socioambiental e econômica, como a pesca artesanal, por exemplo. No entanto, esta atividade, a depender do modelo adotado, também pode resultar em ganhos significativos no fornecimento de alimentos, na geração de emprego e renda e assim contribuir ao bem-estar social (INSULL; SHEHADEH, 1996; ARANA, 1999; TIAGO, 2002; FAO, 2010).

A partir desses pressupostos é que se apresentam, a seguir, alguns dos impactos ambientais nos meios físico, biológico e socioeconômico específicos da maricultura brasileira. Para isso, desenvolvem-se as problemáticas decorrentes da malacocultura no Sul/Sudeste e da carcinicultura no Norte/Nordeste que envolvem diretamente as comunidades pesqueiras artesanais. Essas são as duas atividades principais da maricultura no Brasil que implicam em diferentes conflitos com a pesca artesanal nessas regiões. Concomitantemente, verificam-se situações de injustiças ambientais sofridas por comunidades pesqueiras, e se preveem outras, caso se consolide o atual modelo político-econômico aquícola.

5.3.1 Impactos e injustiças ambientais da malacocultura sobre as comunidades pesqueiras artesanais no Brasil

A seguir apresentam-se as matrizes de impacto com a correlação entre fatores causais e efeitos gerados pela malacocultura nos meios físico, biótico e socioeconômico (QUADRO 9 e QUADRO 10), comuns aos sistemas de cultivo em balsas, cordas, mesas e *long-lines*. Essas matrizes sintetizam informações dos estudos do PLDM do Paraná (IGIA, 2010), de Cananeia (SEAP/PR, 2008b) e de Penha (SEAP/PR, 2007), além de observações feitas pelo autor em campo. Esclarece-se que não se pretende esgotar todos os itens relacionados nos quadros, mas

sim apresentar um panorama geral dos impactos, especialmente daqueles ocorrentes no meio socioeconômico e que afetam às comunidades pesqueiras artesanais. Cabe ressaltar que parte dos impactos apresentados poderiam ser estendidos para a algicultura, pela similaridade dos sistemas de cultivo e pela proposta de engajamento de comunidades pesqueiras artesanais nessa modalidade produtiva.

QUADRO 9 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA MALACOCULTURA NO MEIO FÍSICO E BIÓTICO

| Meio | Fatores | Efeitos |
|---------|--|---|
| FÍSICO | Implantação e manutenção das estruturas de cultivo | Revolvimento do substrato |
| | | Impactos visuais |
| | | Criação de obstáculos em áreas marinhas |
| | | Alteração da velocidade (fluxo) e direção da água |
| | | Alteração dos padrões de erosão e sedimentação |
| | Deposição de resíduos orgânicos (pseudofezes, fezes e conchas) | Enriquecimento orgânico da água |
| | | Ambientes anóxicos locais |
| | | Aumento de sedimentação |
| | | Acúmulo de matéria em suspensão |
| | | Alteração na ciclagem de nutrientes |
| | | Alterações físico-químicas do substrato |
| | | Alteração da topografia de fundo do corpo d'água |
| | | Acúmulo de conchas em terra ou na água |
| | Descarte de estruturas, subprodutos e materiais | Entulhamento de terrenos |
| | | Deposição de materiais nas praias carregados pela chuva |
| | | Perda e desgastes de estruturas |
| | | Atração de insetos |
| | Uso de produtos químicos | Contaminação por liberação de produtos químicos usados como anti-incrustantes nas estruturas ou por produtos terapêuticos e profiláticos |
| | Realização de manejo | Uso de grande quantidade de água doce por lavadoras de alta pressão, geração de efluentes, aumento de turbidez |
| | | Revolvimento do substrato |
| BIÓTICO | Alteração de habitat no local de cultivo | Impactos sobre aves e mamíferos marinhos locais e migratórios |
| | | Riscos de aumento da frequência de <i>blooms</i> de algas tóxicas |
| | | Redução da produtividade primária em decorrência do consumo de grandes quantidades de fitoplâncton |
| | | Aumento da produtividade primária pelo aumento na taxa de ciclagem de nutrientes |
| | | Aumento da atividade microbiana |
| | | Efeitos sobre a macrofauna bentônica em função da sedimentação e do enriquecimento orgânico por fezes e pseudofezes |
| | | Organismos cultivados como bioindicador de outras fontes de poluição |
| | | Aumento da diversidade biológica local por bioatração das estruturas |
| | | Danos às árvores de mangue pela extração de sementes de ostras |
| | Alteração de outros habitats | Introdução/dispersão de doenças e parasitas |
| | | Escape de espécies modificadas ou exógenas e suas implicações nas populações selvagens (perda da integridade genética, redução na eficiência reprodutiva, diminuição da capacidade de incorporação de genes diferentes, etc.) |
| | | Sobre-exploração e supressão de bancos naturais de moluscos |
| | | Perturbação do ambiente das espécies dependentes do costão |

FONTE: elaborado pelo autor em base aos estudos de SEAP/PR (2007, p. 144), SEAP/PR (2008, p. 177) e IGIA (2010, p. 366-369)

Os impactos ecológicos da malacocultura (aqui considerados os moluscos bivalves – ostras, mexilhões e vieiras) em águas rasas (FIGURA 13), modalidade comum e mais desenvolvida no litoral brasileiro, envolvem a eliminação de fezes e de pseudofezes pelos organismos. Isso aumenta a sedimentação e enriquece com matéria orgânica o sistema, podendo ocasionar eutrofização e sedimentos anaeróbicos, o que pode resultar em ambientes anóxicos nos locais dos cultivos. O resultado será de um empobrecimento na diversidade da fauna e infauna bentônica e diminuição da biodiversidade (IGIA, 2010).

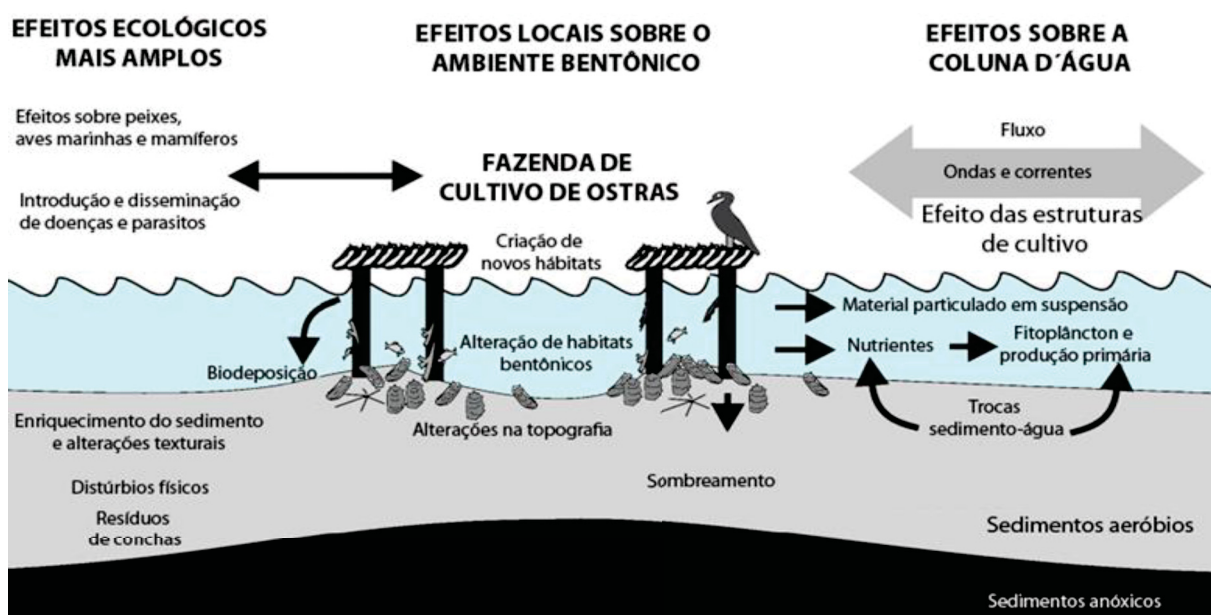
QUADRO 10 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA MALACOCULTURA NO MEIO SOCIOECONÔMICO

| Meio | Fatores | Efeitos |
|----------------|--|---|
| SOCIOECONÔMICO | Formas distintas de usos e apropriações dos espaços físicos e/ou recursos naturais | Limitação e conflitos de uso por espaços físicos em áreas marinhas com: pesca artesanal ou industrial, turismo, navegação e atividades portuárias |
| | | Conflitos com usuários extrativistas por recursos naturais, como em bancos naturais, manguezais e costões rochosos |
| | | Conflitos com as comunidades tradicionais e povos indígenas |
| | | Exclusão de usuários por apropriação privada de espaços físicos em águas da União e mercantilização do mar (legal ou ilegalmente) |
| | | Expropriação direta ou indireta de comunidades tradicionais e povos indígenas de seus territórios de trabalho em água |
| | Furtos das estruturas e/ou parte da produção | Necessidade de vigilância dos cultivos |
| | | Violência por prestadoras privadas de serviço de segurança aos outros usuários dos espaços físicos marinhos |
| | Envolvimento de povos e comunidades tradicionais na maricultura | Manutenção do território das populações tradicionais costeiras |
| | | Manutenção e valorização dos modos de vida e culturas |
| | | Diminuição do êxodo associado à crise pesqueira ou por intervenção de outras atividades |
| | | Exclusão direta ou indireta dessas populações na atividade aquícola pelo sistema de cessão de águas da União, diretrizes políticas, mecanismos de mercado ou não engajamento por questões culturais diferenciadas |
| | Competição mercantil | Disputa de mercado entre os produtos da maricultura de pequena escala e a industrial, e destas com a pesca artesanal e industrial |
| | | Aumento do consumo e necessidade de expansão das áreas de cultivo |
| | | Diferenciação social dos produtores e empobrecimento de parte dos maricultores familiares e/ou pescadores artesanais |
| | | Ação de atravessadores com produtores em dificuldade de beneficiamento ou comercialização com perdas econômicas para estes |
| | Consumo e riscos à saúde pública | Presença de metais nos moluscos e em áreas de cultivo |
| | | Contaminação microbiológica de moluscos das áreas de cultivo |
| | | Potencial de contaminação por proliferação de microalgas tóxicas |
| | Desenvolvimento da cadeia produtiva e do setor | Aplicação de recursos públicos em infraestrutura, assistência técnica, extensão, ciência, tecnologia e educação |
| | | Processo de integração vertical da cadeia produtiva retirando a responsabilidade do Estado no desenvolvimento do setor |
| | | Aumento da oferta de empregos, renda, divisas e alimentos |
| | | Dificuldades na captação de divisas devido à comercialização informal |
| | | Insegurança alimentar com produtos especializados para o mercado de alta renda |

FONTE: elaborado pelo autor em base aos estudos de SEAP/PR (2007, p. 144), SEAP/PR (2008, p. 177) e IGIA (2010, p. 366-369)

O impacto anterior depende diretamente da granulação do sedimento e da dinâmica local das áreas aquícolas, sendo mais comuns em áreas rasas de sedimento fino e com pouca circulação da água. Este é o caso observado em cultivos de ostras na lama em pequena escala no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) por Caldeira (2004), ainda que as consequências ecológicas disso na região sejam mínimas se comparadas aos problemas de poluição de outras fontes antrópicas. Ao contrário, a mais antiga área de ostreicultura no país, a Armação do Itapocoroy, no município de Penha (SC), não apresenta indícios de problemas por biodeposição, devido ao posicionamento dos cultivos paralelos às correntes costeiras, o que facilita a dispersão da matéria orgânica e diminui os impactos (MARENZI, 2002).

FIGURA 13 - REPRESENTAÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTOS POTENCIAIS DA MALACOCULTURA EM ÁGUAS RASAS



FONTE: tomado de IGIA (2010, p. 342)

A malacocultura também pode introduzir parasitas e doenças aos organismos presentes no ambiente natural e nos próprios cultivos. Igualmente há riscos de introdução de espécies que competem com os estoques naturais e que podem gerar contaminação genética. Apesar dos impactos por bioinvasão da ostra do Pacífico *C. gigas* no Brasil serem incertos, a mesma pode ocorrer de forma despercebida, necessitando avaliar se há mudanças no sequenciamento de DNA das espécies nativas e se há competição entre a espécie exótica e a nativa em caso de escape dos cultivos, visto que a primeira já foi encontrada em bancos naturais de ostras até 100 km dos parques aquícolas de Santa Catarina. Considerando que a

espécie não suporta grande variação das temperaturas da água, é possível que a produção de semente em laboratório tenha selecionado indivíduos mais resistentes, promovendo a adaptação de *C. gigas* às condições ambientais diferenciadas (IGIA, 2010).

A limitação aos produtores quanto à obtenção de sementes é fator crítico para a malacocultura, pois enquanto não se resolvem os problemas na produção em laboratório ou por coletores artificiais, a abertura para novos empreendimentos pode pressionar ainda mais os bancos naturais, principalmente de ostras e mexilhões, que são bastante limitados e suscetíveis a impactos. Dificuldade maior ainda é na produção de sementes de vieiras, sendo escassas em bancos naturais e com baixa produção laboratorial (IGIA, 2010).

No Paraná, por exemplo, alguns projetos governamentais executados na década passada dependiam de sementes de ostras nativas produzidas em laboratório pelo Centro de Produção e Propagação de Organismos Marinhos (CPPOM) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR). Entretanto, em 2010, houve uma rescisão do contrato entre a Prefeitura de Guaratuba e a PUC/PR, responsável pelo CPPOM, fato que encerrou as atividades laboratoriais. Isso forçou os produtores locais a utilizarem sementes de ostras nativas de bancos naturais e/ou coletadas em estruturas artificiais e/ou produzidas pelo Laboratório de Moluscos Marinhos da UFSC, sendo que este tem produção basicamente para atender a ostreicultura catarinense e com foco na espécie exótica *C. gigas* (SILVA, 2014).

Outro impacto negativo da malacocultura envolve o desconche, como forma de beneficiamento. De maneira geral, as conchas são depositadas em locais inadequados (terrenos abandonados, encosta de morros ou jogadas no mar), o que resulta em grandes quantidades de resíduos sólidos que podem atrair insetos transmissores de doenças às pessoas. Segundo a SEAP/PR (2007), a quantidade deste resíduo em Santa Catarina, de acordo com os dados de produção da malacocultura no estado em 2005, foi de cerca de 4.600 t de conchas para 2.600 t de carne de mexilhões processados, e de 1.600 t de conchas para 400 t de carne de ostras.

De acordo com Machado (2002), no Ribeirão da Ilha, mais de 70 % dos maricultores jogavam as conchas dos moluscos em terrenos baldios ou ruas. Além disso, os restaurantes locais produziam grande volume de resíduo, geralmente com disposição ou destinação inadequada. Segundo Garcez (2018), em 2014, a Companhia Melhoramentos da Capital (COMCAP), autarquia vinculada à Prefeitura de Florianópolis, fez reuniões com os

maricultores florianopolitanos para tratar dos resíduos de conchas. Em caráter experimental houve a coleta do resíduo em todas as unidades de malacocultura no Ribeirão da Ilha, sendo destinado à Blocaus, empresa fabricante de blocos para a construção civil. Somente nessa região foram coletados 3.770 kg de resíduo sólido de conchas. Porém, segundo a autora, não se noticiou mais nada a respeito e a coleta não teve continuidade.

Ainda que parte desse material seja utilizado em artesanatos ou triturado para ser utilizado como “macadame” em nivelamento de estradas de terra ou como aterro para terrenos em construção, não existem diretrizes para o aproveitamento em grande escala das conchas ou para outros fins comerciais, como na produção de medicamentos, rações ou materiais de construção (SEAP/PR, 2007).

Além dos resíduos das conchas, na malacocultura, pode ocorrer o desprendimento de partículas desgastadas das estruturas dos cultivos (redes, cordas, flutuadores, etc.), podendo ser ingeridas por organismos marinhos quando suspensas na água ou quando acondicionadas em locais incorretos, como nas praias, por exemplo (SEAP/PR, 2008b; IGIA, 2010).

Como impactos ecológicos positivos, pode-se dizer que a malacocultura, ao se utilizar de sementes nativas de coletores artificiais ou de laboratórios, colabora com a preservação dos estoques dos bancos naturais, o que direta ou indiretamente constituem formas de conservação de ambientes importantes, tais como marismas, costões rochosos e manguezais. Outro ponto favorável é que as estruturas de cultivo promovem um aumento da diversidade biológica local, funcionando como bioatrator para outras espécies nativas. Ademais, é possível realizar policultivos com macroalgas, o que diminui substancialmente os impactos da malacocultura (ARANA, 1999; PAULILO, 2002; FREITAS; BARROSO, 2006).

Além dos impactos que ocasiona ao ambiente, a malacocultura está sujeita a impactos externos. A urbanização é um dos principais fatores, principalmente ao contaminar as águas com óleo, pesticidas, metais pesados e esgoto doméstico. Por serem organismos filtradores e absorverem micro-organismos que transmitem doenças ao ser humano, os moluscos bivalves podem gerar riscos à saúde pública (FREITAS; BARROSO, 2006).

A questão higiênico-sanitária é essencial para o desenvolvimento da malacocultura, perpassando desde o monitoramento contínuo das áreas produtivas, como o manejo correto, as práticas adequadas de higiene e manipulação, e medidas eficientes de armazenamento e transporte do produto. Estudos realizados pela Secretaria de Saúde de Paranaguá (2003) e por

Kolm e Absher (2008) em ostras comercializadas no Mercado Municipal de Paranaguá, Paraná, revelaram que todas as amostras deveriam passar por um sistema de depuração antes do seu consumo cru, pois apresentaram concentração de *Escherichia coli* e de *Salmonella sp.* acima do recomendado. A implantação de um modelo de monitoramento e controle produtivo está na proposta do Programa Nacional de Controle Higiênico-Sanitário de Moluscos Bivalves do governo federal. Enquanto isso não vigora, poucos instrumentos legais de segurança alimentar envolvendo os moluscos asseguram o consumo e a qualidade do produto no Brasil (IGIA, 2010).

No que se refere aos impactos da malacocultura no meio socioeconômico, existem quatro fatores principais que ocasionam efeitos positivos ou negativos para as comunidades pesqueiras artesanais: 1) formas distintas de usos e apropriações dos espaços físicos e/ou recursos naturais; 2) envolvimento de povos e comunidades tradicionais na maricultura; 3) competição mercantil; e 4) desenvolvimento da cadeia produtiva de moluscos bivalves.

Esses fatores se entrelaçam historicamente, reproduzem os atuais impactos e refletem nas perspectivas de injustiças ambientais aos pescadores artesanais, de modo que não podem ser tratados em separado, como pode ser visto a seguir nos casos de Santa Catarina e Paraná.

O estímulo ao desenvolvimento da malacocultura catarinense e paranaense, como em outras regiões do país, deveu-se às condições ambientais favoráveis para os cultivos, mas também às políticas de assistência técnica, extensão e crédito para o setor. Essas políticas foram atreladas ao discurso do declínio da pesca extrativa marinha e aos fatos de que a expansão urbana, a especulação imobiliária e a valorização comercial das áreas costeiras dificultaram a sobrevivência das comunidades pesqueiras tradicionais. Nesse contexto surgiram vários projetos governamentais e não governamentais, ao longo da década de 1990 e início dos anos 2000, de desenvolvimento da maricultura como possibilidade de trabalho e geração de renda para essas populações (PAULILO, 2002; ROSSO, 2010; SILVA, 2014).

As políticas da SEAP/PR e do MPA, além da INI nº 1 de 10 de outubro de 2007 e a Instrução Normativa MAPA nº 35/2016, que tratam das áreas aquícolas de preferência e os critérios para cessão em favor dos povos e comunidades tradicionais, reafirmam as iniciativas anteriores, de inclusão dos pescadores artesanais nas atividades aquícolas.

Entretanto, como visto nas considerações sobre as cessões de áreas aquícolas marinhas (subitem 5.2.1.3 desta tese), existem várias problemáticas em torno da solicitação de

áreas de preferência. Ferraz (2014), em projeto piloto na comunidade de Graciosa, município de Taperoá (BA), procurou desenvolver metodologias participativas para solicitar áreas de preferência para comunidades tradicionais pesqueiras, na época, junto ao MPA. Dentre as dificuldades encontradas pela autora no desenvolvimento do projeto, estão: a) falta de estrutura e corpo técnico do MPA para cumprir com sua responsabilidade de elaboração do projeto e dos estudos das áreas preferenciais; b) normativas com linguagem incompreensível, itens inadequados para a realidade das comunidades e povos tradicionais, e diretrizes técnicas vagas com várias possibilidades de interpretação; c) previsões e prazos que não condizem com os ritmos de vida dessas populações; d) falta de experiência dos órgãos frente a um pedido comunitário; e e) falta de verba dos ministérios para cumprir as cláusulas impostas por eles próprios e de suas responsabilidades (FERRAZ, 2014, p. 57). Posto isto, além de outros problemas já discutidos ao longo desta tese, se vê a necessidade de reformular as normativas que tratam da cessão de áreas aquícolas preferenciais para que realmente possam ser um instrumento de inclusão social das comunidades pesqueiras artesanais.

Por outro lado, a proposta política de transformação da pesca artesanal para a aquicultura compromete os processos e formas de interação dos pescadores que englobam o conhecimento tradicional, o qual viabiliza sua atividade profissional, e a sua reprodução sociocultural. As políticas aquícolas visam ajustar os pescadores para uma nova racionalidade produtivista, ainda que alguns já possuam esta mentalidade e prática. Trata-se de um processo de alteração da relação desses pescadores com o espaço e com o mar em uma nova concepção com a qual estes não se sentem identificados. Isso difere do que ocorre na aquicultura continental, onde as populações rurais já possuíam a cultura de consorciar aquicultura e agricultura. Porém, para as populações pesqueiras da zona costeira ainda há uma cultura arraigada às atividades extrativistas, o que contribui à resistência aos projetos de maricultura (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012).

Apesar de existirem políticas que contemplem à aquicultura familiar, incluindo os pescadores artesanais na atividade, vários fatores dificultam a inserção deles no mercado aquícola. As formas de concessões e convênios feitas pelo governo federal para promover a aquicultura familiar podem ter privilegiado indevidamente alguns grupos locais, atrelando os benefícios às relações de poder, à organização social e à administração pública, o que pode ter contribuído ainda mais para a desigualdade entre os produtores. Isso é complementar à

subordinação pelos mecanismos próprios de mercado que acarretam no empobrecimento e diferenciação social dos produtores (MENDONÇA; VALENCIO, 2008; AZEVEDO, 2012).

Indiretamente também se tem a subordinação das políticas pesqueiras a um modelo que privilegia os setores empresariais e industriais da pesca e aquicultura. Nesse processo, os pescadores artesanais e maricultores de pequena escala são prejudicados, pois, por um lado, limitam-se os recursos e esforços públicos para eles e, por outro, há perda de competitividade no mercado perante as atividades industriais. A competição também se dá nos incentivos ao consumo e a produção de pescados, visto que na medida em que esses aumentam, exigem-se mais áreas para atender o setor, favorecendo os grandes produtores em detrimento dos menores, sendo que estes acabam vendendo seus meios de produção e se submetem a trabalhos assalariados, quando existentes (RAMALHO, 2009; AZEVEDO, 2012).

Ao ter dificuldades de implantar a maricultura de pequena escala que envolva os pescadores artesanais, muitas vezes os governos assumem a proposta de integração vertical da cadeia produtiva como uma forma de resolver os incentivos técnicos, econômicos e de capacitação aos produtores. Isso pôde ser visto no processo de inclusão de áreas onerosas em parques aquícolas marinhos em Santa Catarina e no Paraná e na proposta de criação de Distritos Industriais Aquícolas (DIAs), medidas elaboradas pelo governo federal.

A integração vertical da cadeia produtiva implica na subordinação dos maricultores de pequena escala, incluindo eventuais ex-pescadores artesanais, às empresas processadoras e ao assalariamento informal, o que acaba por livrar os empreendimentos de encargos sociais e investimentos em capital inicial e de giro (RAMALHO, 2009; AZEVEDO, 2012).

O histórico da malacocultura catarinense comprova os fatores de prevalência do mercado sobre as medidas políticas. As ações governamentais de promoção da maricultura inicialmente voltadas ao pescador artesanal como forma de assegurar seus territórios, gerar renda e emprego, só foram possíveis no caso da mitilicultura, pois esta exigiu poucos investimentos e tecnificação. O mesmo não ocorreu para a ostreicultura que, por exigir maiores investimentos, foi dominada principalmente por empresários, mesmo que de pequena escala (PAULILO, 2002; ROSSO, 2010).

Em Ribeirão da Ilha, Florianópolis, a ostreicultura favoreceu inicialmente a geração de renda direta e indireta dos pequenos produtores, incluindo os pescadores artesanais da região, ainda que os empregos formais eram em número reduzido. Ao longo do tempo,

instalou-se um modelo combinado de desenvolvimento local excludente, o que inclui a lógica competitiva de mercado e a diminuição ou retirada de apoios governamentais de assistência técnica, extensão e subsídios aos produtores de pequena escala. Alguns desses ostreicultores que não tinham condições de financiar a produção tentaram se consorciar com outros. Entretanto, a divisão dos rendimentos entre esses não garantiu a manutenção das suas atividades frente aos baixos preços impostos pelos empreendedores de maior porte, detentores de tecnologias mais avançadas, com mais capital financeiro e mais áreas produtivas. Parte dos pequenos produtores conseguiram se manter na atividade ao serem custeados parcialmente pelos empreendedores de maior escala, sendo obrigados a vender as suas produções para eles. Em outros casos, passaram a trabalhar nos cultivos empresariais de maneira formal ou informal, sendo comum pluriatividades entre a maricultura, pesca artesanal e/ou empregos na área de serviços, tais como de seguranças, zeladores, caseiros das casas de veraneio ou nos restaurantes da região (MACHADO, 2002; PAULILO, 2010; GARCEZ, 2018).

Ademais, em visita técnica do autor no Ribeirão da Ilha, pôde-se notar a presença de estrangeiros trabalhando em algumas das “fazendas” de ostras. Por mais que às vezes isso seja divulgado como forma de inclusão social, necessita-se investigar se essas oportunidades atendem apropriadamente as regulamentações trabalhistas.

Segundo Garcez (2018), historicamente, o Ribeirão da Ilha foi a localidade da Ilha de Santa Catarina (parte insular de Florianópolis) que teve maior número de pescadores engajados na atividade da maricultura. Entretanto, observa-se um crescimento da inserção de maricultores que vêm de outras atividades profissionais não ligadas ao mar e provenientes de outras localidades. Atualmente a região concentra a maior parte das empresas vinculadas à maricultura da Ilha de Santa Catarina, tais como a Ostravagante, a Ostraviva e a Atlântico Sul.

No município de Guaratuba, no Paraná, a ostreicultura era realizada em diferentes escalas, tanto por empresários que resolveram investir no ramo, como por pescadores artesanais que viram na ostreicultura uma forma de aumentar a renda familiar. Esta fonte alternativa de renda fez com que alguns pescadores investissem na atividade com financiamentos do PRONAF, penhor de bens ou empréstimos. Alguns produtores receberam incentivos materiais do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) ou de ONGs. Apesar das iniciativas, verificou-se, no entanto, dificuldade de manejo, de obtenção de sementes e de crédito específico para os pequenos produtores, apresentando baixos resultados de produtividade, o que ocasionou a desistência de parte deles

da atividade. Por outro lado, os empresários conseguiram se estabelecer, com produção constante ao longo do ano, comercializando o produto em restaurantes próprios ou alheios da região, e contratando mão de obra fixa e/ou temporária (MAFRA, 2007; SILVA, 2014).

A aposta governamental no cooperativismo e associativismo surge como uma resposta para o fortalecimento dos pequenos produtores e inserção dos pescadores artesanais, para ter competitividade perante a maricultura empresarial, mas também como forma de diminuir a atuação de atravessadores que ocasiona perdas de rentabilidade aos produtores. Porém, isso só seria alcançado com uma organização social produtiva que contemple a comercialização direta com distribuidores e comerciantes, o abastecimento regular a estes, e o desenvolvimento logístico para as vendas. Entretanto, tem-se visto no Brasil um fracasso das tentativas de se criar cooperativas pesqueiras, principalmente por não ser iniciativas dos próprios pescadores ou por não envolverem os pescadores diretamente no planejamento, assim como por, muitas vezes, se distanciar do caráter de empreendimentos cooperados ou solidários com núcleos administrativos parecidos com empresas (CARDOSO, 2001; IGIA, 2010).

Segundo Rosso (2010), o caráter organizacional inicial da maricultura de pequena escala em Florianópolis era feito em associações, criadas por exigência da prefeitura para que o produtor, depois de associado, pudesse ter sua área de cultivo. Porém, para conseguir o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF), sistema de controle do MAPA que avalia a qualidade na produção de alimentos e que permite a comercialização dos produtos em âmbito federal, a associação já não era o bastante, pela alegação de não ter como finalidade a comercialização. Posto isto, os maricultores tiveram que se organizar em forma de cooperativa. Contudo, desavenças internas, dificuldades de articulação e uma suposta tradição comercial imediatista dos pescadores levaram à desagregação das cooperativas, o que ocasionou o surgimento de associações organizativamente frágeis e com menos membros, a partir da divisão dos produtores de acordo com graus de afinidade, parentesco ou de local próximo de moradia.

A malacocultura pode ocasionar conflitos de uso por espaço físico ou por recursos naturais com as demais atividades existentes na zona costeira, tais como: competição com outros usuários na extração de moluscos em bancos naturais; disputa por espaço com as áreas de pesca ou com as rotas de navegação das atividades portuárias, da pesca industrial ou artesanal; disputas de áreas com o turismo e suas práticas esportivas e de lazer; desajustes no

mercado imobiliário pela poluição visual dos cultivos; entre outros (PAULILO, 2002; FREITAS; BARROSO, 2006).

O crescimento inicial do setor da mitilicultura em Santa Catarina só foi possível a partir da exploração de sementes disponíveis nos costões rochosos (bancos naturais), utilizadas para engorda em cultivo. Ao longo do tempo o número de produtores foi aumentando significativamente, o que ocasionou impactos nesses ambientes e conflitos entre os distintos usuários. Somente depois foram tomadas medidas de ordenamento por legislações federais e estaduais, e deu-se o estímulo ao uso de coletores artificiais, de repicagem (desdobre) das cordas de cultivo e da produção de sementes em laboratório (SEAP/PR, 2007).

Caso semelhante ocorria na comunidade do Poruquara, no Complexo Estuarino de Paranaguá, ainda que em menor escala. O conflito era entre os ostreicultores de pequena escala dependentes da exploração de bancos naturais para a coleta de sementes, os extratores de ostras para comercialização direta e os gestores ambientais da Estação Ecológica de Guaraqueçaba e do Parque Nacional de Superagui que consideravam ilegal a exploração ou coleta de recursos naturais em UCs de Proteção Integral (IGIA, 2010).

A possibilidade de ocorrerem conflitos entre a maricultura e a navegação estão relacionadas aos tipos de estruturas dos cultivos. Áreas pequenas de cultivo de moluscos bivalves na lama podem ser consideradas como de baixo potencial para a ocorrência de acidentes, enquanto sistemas de cultivo em mesas possuem maior risco de acidentes, principalmente quando as estruturas estão submersas e não existe sinalização eficiente, como no caso de estruturas abandonadas na comunidade de Tibicanga, litoral do Paraná. Os *long-lines* possuem menor potencial para causar acidentes, por outro lado, se não forem dispostos adequadamente, podem causar problemas de obstruções de acesso (IGIA, 2010).

A pesca e a maricultura podem apresentar alguns pontos de conflito pelo uso do espaço físico. Após a implantação das estruturas de cultivo, algumas modalidades de pesca podem deixar de acontecer em áreas onde eram antes praticadas (FREITAS; BARROSO, 2006). Hoffmann (2018) observou que os pescadores da comunidade da Barra do Aririú se sentiram prejudicados pelo processo de implantação das boias de sinalização dos parques aquícolas em Palhoça, alegando obstrução de passagem de suas embarcações para a realização da pesca de caceio.

Há ainda um conflito ideológico do espaço, associado à ideia do mar como bem comum, intrínseco na cultura da pesca artesanal. Segundo Paulilo (2002, p. 105),

O mar, que era sempre tido como um espaço livre, aparece agora cheio de pequenas cercas brancas, que dificultam a movimentação dos barcos e dos cardumes e quebram a amplitude da visão. Como o mar ‘não é de ninguém’, não se pode impedir que instalações de cultivo sejam colocadas bem na frente da casa de moradores antigos ou dos que foram lá morar justamente por causa da beleza do horizonte.

Nesse sentido, tornam-se cada vez mais comuns denúncias de que a maricultura tem privatizado as águas marinhas, por meio de ações de despossessão ou apropriação privada de espaços ou recursos naturais marinhos (BENNETT; GOVAN; SATTERFIELD, 2015). Um dos casos internacionais mais expressivos disso, ainda que não condiga com a malacocultura, foi o da salmonicultura no Chile. Em 2009, o governo chileno aprovou a “Lei geral da pesca e aquicultura” que, dentre outras coisas, autorizou as indústrias de salmão a hipotecar suas concessões de áreas aquícolas. Ou seja, os empresários poderiam se endividar ou ir à falência hipotecando o mar chileno, espaço de uso público, e os bancos passariam a receber a propriedade privada desse “lote” marinho. Tal medida foi criticada pela população em geral, por ser uma forma de recodificação normativa feita pelo Estado chileno em benefício direto aos produtores aquícolas (ROSSO, 2010; CARRERA, 2017).

No Brasil, acusações de privatização da água do mar e conflitos entre movimentos da pesca artesanal e a maricultura têm ocorrido frequentemente. Na região da Ribeira, em Salvador, tanques-rede que foram instalados para a produção do beijupirá pela empresa TWB e pela Bahia Pesca, empresa ligada ao governo estadual, foram explodidos com bombas por residentes locais, causando danos irreparáveis aos cultivos (IGIA, 2010). Em 2008, em Pernambuco, os pescadores lançaram o manifesto “Pescadores e movimentos sociais indignados com a privatização do mar” (GONÇALVES, 2020), em que denunciaram a empresa Aqualider e a SEAP/PR pela privatização de 169 ha de área marinha sem o conhecimento por parte da sociedade civil. No mesmo ano, o Movimento dos Pescadores da Bahia (MOPEBA) lançou o manifesto “Ministério, sim! Privatização das águas, não!”, comentando a proposta de criação do MPA e retratando casos de privatizações do mar para a produção do beijupirá em Pernambuco, Bahia e São Paulo (ECODEBATE, 2008; ROSSO, 2010).

Em 2013, o MPP lançou a carta-denúncia “Repúdio à Privatização das águas públicas dos mares e águas doces”, em que expressa repúdio à violação que acomete seus territórios tradicionais, decorrente da política desenvolvida pelo MPA de privatização das águas públicas do Brasil para fins de aquicultura. A carta declara que as ações do Estado brasileiro colocam os interesses individuais ou de poucos grupos econômicos acima do direito de povos centenários e da própria sociedade brasileira. Nesse sentido, prioriza-se o lucro em detrimento da valorização do desenvolvimento com sustentabilidade e a garantia da segurança alimentar proporcionada por comunidades tradicionais. Ademais, expressam a perspectiva de desvalorização das comunidades tradicionais pesqueiras pelo governo, caracterizada pela ausência de uma política de fomento e revitalização da pesca artesanal (CPT, 2013).

No caso da malacocultura, algumas ações nesse sentido podem ser observadas a partir da implantação dos parques aquícolas marinhos pelo MPA e pelas licitações de espaços físicos em águas públicas da União. Em 2016, na praia do Matadeiro, Florianópolis, a demarcação e sinalização de áreas para cultivo de algas e sementes de mexilhão geraram um impasse com os moradores do bairro e os pescadores artesanais que exercem suas atividades no local (ROSA, 2016). A CGU/SC foi acionada e identificou que se tratava da demarcação do parque aquícola Florianópolis 06, com seis áreas aquícolas licitadas e vencidas no Edital do MPA 008/2011, não tendo sido detectadas irregularidades (CGU/SC, 2016). Já a comunidade garantia que não foi ouvida no processo de demarcação do parque aquícola e que documentos e questionamentos realizados à EPAGRI e ao MPA não foram encaminhados e respondidos.

A questão foi levada para duas audiências públicas, em março (NSC, 2016) e em maio (FLORIPAMANHÃ, 2016) de 2016, em que foram encaminhadas as seguintes medidas principais: a Câmara Municipal de Florianópolis entraria com ação no intuito de barrar a maricultura na Praia do Matadeiro; a Câmara solicitaria estudos técnicos ao MAPA e EPAGRI sobre o parque aquícola; e a Câmara realizaria a análise do zoneamento da região estabelecido pelo Plano Diretor Municipal.

No litoral do Paraná, após as licitações de áreas em parques aquícolas feitas nos editais MPA 004 e 005/2014, o MPF, por meio da Procuradoria da República no Município de Apucarana (PR), solicitou a suspensão imediata dos procedimentos licitatórios de novas áreas e a paralisação da criação de novos parques compreendidos no PLDM (MPF/PR, 2016). A análise dos procedimentos de criação e licenciamentos ambientais de parques aquícolas

marinhos no Paraná apresentaram inúmeras irregularidades, dentre elas a inobservância dos preceitos da Convenção nº 169 da OIT e do Decreto nº 6.040/2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Segundo o MPF, o edital de concorrência na modalidade onerosa nº 004/2014 do MPA deixou de consultar adequadamente as comunidades tradicionais afetadas.

Essas irregularidades já tinham sido alvo do MPF. Em 8 de maio de 2014, a Procuradoria da República no Município de Paranaguá protocolou um pedido de impugnação administrativa do mesmo edital, justamente por perceber a inobservância de consulta aos povos tradicionais da região. Um ano depois, em 12 de maio de 2015, a Procuradoria da República no Município de Apucarana enviou outro ofício ao MAPA solicitando considerações acerca da demarcação e implantação de parques aquícolas marinhos no estado.

A problemática atual que gira em torno dessas denúncias e conflitos está no ato de cessão de espaços físicos em águas da União para fins de maricultura, representando uma forma de apropriação privada dita como necessária ao desenvolvimento aquícola enquanto forma de acumulação de capital. Este sistema, ordenado juridicamente e incentivado politicamente pelo Estado, se baseia em relações de propriedade, o que prejudica diretamente às comunidades tradicionais pesqueiras dependentes dos espaços aquáticos e dos recursos naturais marinhos de uso comum.

A expropriação dos territórios pela maricultura ainda que não resulte diretamente ao ocupar as áreas de moradia em terra dessas comunidades pesqueiras, poderá ocorrer por mecanismos indiretos de pressão, ao necessitar de áreas de vigilância dos cultivos, desembarque e manejo. Isso é o que vem acontecendo em Santa Catarina, onde a malacocultura tem forçado os pescadores a abandonar seus territórios, algo que contraria os propósitos iniciais da atividade. Dita expropriação em terra ou na água ocasiona vários conflitos, desde simples rivalidades pelo acesso ao espaço até disputas mais violentas pelos escassos recursos pesqueiros (PAULILO, 2002; ARANA; VIEIRA, 2005; ROSSO, 2010).

Sachs (1993) coloca que mesmo com uma revolução azul da aquicultura, os mais pobres continuarão a perecer, pois seus problemas não são técnicos ou de falta de suprimento de alimentos, mas, sobretudo, de incapacidade de adquiri-los devido às questões sociais e políticas. Assim, não se pode considerar que por si só a maricultura estabelecerá melhorias significativas para a sociedade e para a economia regional e/ou nacional. Isto pode até ocorrer

em parte, mas deixa como incógnita quem compartilhará dos benefícios e quem compartilhará dos prejuízos desse desenvolvimento.

O indicativo que se tira para a expansão da malacocultura brasileira frente às questões de transformação do pescador artesanal em aquicultor, e pelos conflitos econômicos que se estabelecerão na competição no mercado entre os produtos da maricultura empresarial, a de pequena escala e a pesca artesanal, é que com o contexto institucional e político que se tem hoje em dia, os pescadores artesanais costeiros majoritariamente não se transformarão em maricultores, tanto por motivos econômicos, quanto técnicos e culturais. Mais do que isso, eles serão as principais vítimas desse desenvolvimento porque terão maior concorrência na hora de vender o pescado e poderão ser excluídos dos seus territórios. Isso faz parte de uma irresponsabilidade social histórica do modelo aquícola impulsionado pelo governo federal em conivência com alguns governos estaduais e empresários beneficiados. Porém, isso não nega que alguns pescadores possam virar maricultores parciais ou plenos, e/ou que alguns possam ter benefícios, mas isso não reverterá significativamente os prejuízos que sofrerá a maioria dos pescadores artesanais.

5.3.2 Impactos e injustiças ambientais da carcinicultura sobre as comunidades pesqueiras artesanais no Brasil

A seguir apresentam-se as matrizes de correlação dos impactos no meio físico, biótico e socioeconômico gerados pela carcinicultura (QUADRO 11 e QUADRO 12), comuns aos sistemas de cultivo em viveiros e tanques em regimes extensivos e semi-intensivos, amplamente utilizados no Brasil e no mundo (OSTRENSKY; COZER, 2017).

A matriz sobre o meio socioeconômico possui informações dos seguintes estudos: CMADS (2005), Porto, Pacheco e Leroy (2013), CPP (2016) e ICMBio (2018). Além disso, incorpora conteúdos obtidos em mapas interativos online nos *sites* do CPP (mapa de conflitos socioambientais envolvendo comunidades pesqueiras) e da FIOCRUZ (mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil). Acrescentam-se dados obtidos no FAMA (Brasília) e em estudos de campo feitos pelo autor na Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará.

QUADRO 11 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA CARCINICULTURA NO MEIO FÍSICO E BIÓTICO

| Meio | Fatores | Efeitos |
|---------|---|--|
| FÍSICO | Implantação e manutenção dos sistemas de cultivo | Revolvimento do substrato |
| | | Alteração dos padrões de erosão e sedimentação |
| | | Alteração da velocidade (fluxo) e direção da água |
| | | Impactos visuais, sonoros e atmosféricos por fluxos de maquinários pesados usados na construção dos viveiros |
| | | Aterramento de manguezais e apicuns, e impermeabilização do solo |
| | | Ocupação irregular e degradação de APPs ou em outras UCs |
| | | Alterações de regime hidrológico de rios e estuários |
| | Efluentes e deposição de resíduos orgânicos e inorgânicos, solúveis ou não solúveis | Enriquecimento orgânico da água |
| | | Ambientes anóxicos locais |
| | | Aumento de sedimentação |
| | | Acúmulo de matéria em suspensão |
| | | Alteração na ciclagem de nutrientes |
| | | Alterações físico-químicas do substrato e da água |
| | | Alteração da topografia de fundo do corpo d'água |
| | Uso de água de superfície e/ou subterrânea | Salinização e alteração da estrutura física e química do solo |
| | | Salinização em corpos aquáticos, em áreas agrícolas e aquíferos de água doce |
| | | Redução na irrigação de plantações, dessedentação de animais e para usos básicos humano |
| | | Redução de produção aquícola a jusante |
| | Despesca | Contaminação da água pela sanitização dos viveiros e tanques após a despesca |
| | | Efluentes com produtos químicos, antibióticos, produtos terapêuticos e profiláticos |
| | | Geração de efluentes, aumento de turbidez da água e assoreamento |
| | | Revolvimento do substrato |
| BIÓTICO | Alterações de habitats | Mortandade e redução de organismos em manguezais e áreas berçários adjacentes |
| | | Desmatamento de mangues e matas ciliares |
| | | Perda da qualidade sanitária do ambiente |
| | | Riscos de aumento da frequência de <i>blooms</i> de algas tóxicas |
| | | Aumento da produtividade primária pelo aumento na taxa de ciclagem de nutrientes, eutrofização |
| | | Aumento da atividade microbiana |
| | | Efeitos sobre a macrofauna bentônica em função da sedimentação e do enriquecimento orgânico por fezes e restos de rações |
| | | Interações de predação entre as espécies introduzidas ou melhoradas geneticamente com as espécies nativas |
| | | Interações de competição quanto à alimentação, habitats, acasalamento ou por outros recursos essenciais |
| | | Introdução/dispersão de doenças e parasitas |
| | | Contato de espécies nativas à antibióticos e medicamentos terapêuticos |
| | | Escape de espécies modificadas ou exógenas e suas implicações às populações selvagens (perda da integridade genética, redução na eficiência reprodutiva, diminuição da capacidade de incorporação de genes diferentes, etc.) |
| | | Diminuição no estoque pesqueiro para fabricação de óleos e rações |

FONTE: elaborado pelo autor em base aos estudos de Pillay (1996), Arana (1999), Castilho, Pereira e Pie (2007), Pestana, Pie e Pilchowski (2007), Meireles e Queiroz (2011), Silva e Ostrensky (2017) e ICMBio (2018)

Da mesma maneira que o subitem anterior, não se pretende esgotar todos os elementos relacionados nos quadros, mas sim apresentar um panorama geral dos impactos, especialmente daqueles que afetam às comunidades pesqueiras artesanais.

No Brasil, os primeiros viveiros em regime extensivo foram construídos diretamente nos manguezais, com a construção de diques feitos manualmente (com pás e enxadas) ou com maquinário mínimo, sendo o abastecimento e a drenagem de água feitos por ação das marés. Em sua versão mais moderna, os viveiros apresentam desenhos mais simétricos, diques mais robustos e uniformes, sendo construídos com maquinário pesado, e possuindo abastecimento de água por bombeamento e pelos movimentos das marés (SILVA; OSTRENSKY, 2017).

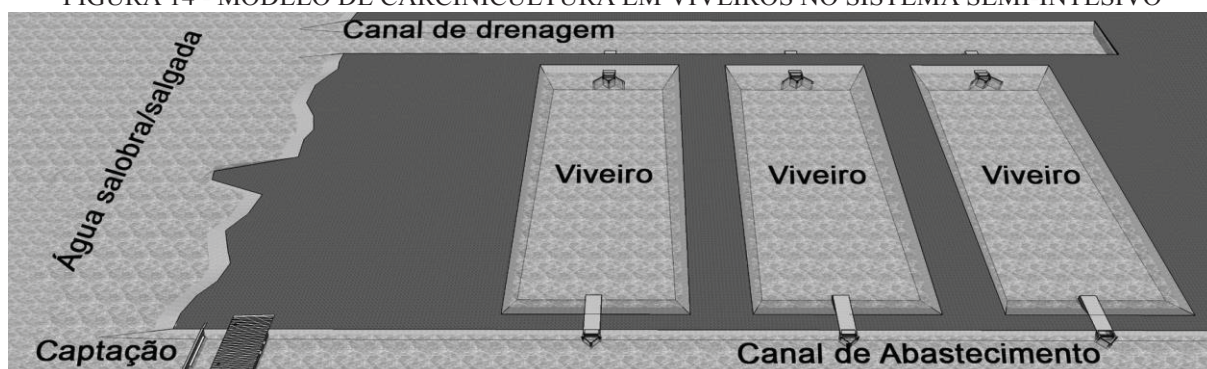
QUADRO 12 - IMPACTOS AMBIENTAIS DA CARCINICULTURA NO MEIO SOCIOECONÔMICO

| Meio | Fatores | Efeitos |
|----------------|--|--|
| SOCIOECONÔMICO | Formas distintas de usos e apropriações dos espaços físicos e/ou recursos naturais | Conflitos de uso por espaços físicos com outras atividades, tais como a pesca artesanal, as salinas, o turismo, a conservação ambiental e terras indígenas |
| | | Conflitos pelo uso da água entre carcinicultores, comunidades tradicionais, agricultura, pecuária e população em geral |
| | | Conflitos com extrativistas de recursos naturais em áreas de manguezais, apicuns, rios ou estuários |
| | | Apropriação privada (regular ou irregular) de áreas de conservação ambiental |
| | | Expropriação direta ou indireta de comunidades tradicionais e povos indígenas de seus territórios de moradia ou trabalho |
| | | Interdição do acesso ou de passagens aos territórios tradicionais por cercamento das áreas carcinícolas |
| | | Êxodo de populações dependentes da pesca |
| | | Dissociação dos modos de vida e da cultura da pesca artesanal, atividade considerada arcaica, exploratória, etc., aquicultura enquanto moderna |
| | Furtos de parte da produção nos viveiros ou obstrução de acessos comuns | Necessidade de vigilância dos cultivos |
| | | Casos de violência e morte por prestadoras privadas de serviço de segurança aos outros usuários dos espaços físicos, principalmente na tentativa de passagem em áreas que foram apropriadas para fins privados |
| | Competição mercantil | Disputa de mercado entre os produtos da carcinicultura, da pesca artesanal e da industrial |
| | | Aumento do consumo e necessidade de expansão das áreas de cultivo |
| | | Distribuição desigual de renda, diferenciação social dos produtores e empobrecimento de parte dos pescadores artesanais |
| | | Estímulos ao processo de ruptura dos modos de produção da pesca artesanal como forma de gerar mão-de-obra, ocupar seus territórios e eliminar a concorrência com os produtos da pesca |
| | Riscos à saúde dos trabalhadores | Longas jornadas de trabalho e intenso esforço físico |
| | | Inalação e/ou contato da pele com produtos químicos, com o metabissulfito de sódio e gases resultantes de diluições em água |
| | Desenvolvimento da cadeia produtiva e do setor | Atividade apoiada por investimentos públicos-privados, com histórico de facilidades nas licenças ambientais e colaboração de setores midiáticos, de assistência técnica, extensão, ciência e tecnologia |
| | | Processo consolidado de integração vertical da cadeia produtiva |
| | | Baixo número de empregos e necessidade de mão-de-obra especializada |
| | | Crescimento da oferta de pescado, porém de produto de alto valor comercial, com foco na exportação, o que pode gerar insegurança alimentar |
| | | Demanda por insumos, como rações, medicamentos e fertilizantes |
| | | Estabelecimento de usinas de beneficiamento e processamento |

FONTE: elaborado pelo autor em base aos estudos de CMADS (2005), Porto, Pacheco e Leroy (2013), CPP (2016) e ICMBio (2018)

Os viveiros em regime semi-intensivo diferem dos anteriores por apresentarem maior controle sobre as variáveis ambientais, possibilitando um aumento das densidades de estocagem de camarões no cultivo. Uma das principais características está na drenagem total da água e a realização da sanitização do solo do fundo do viveiro. Ademais, as áreas desses viveiros geralmente são menores, estão distribuídas ao longo de um canal de abastecimento de água, o qual é realizado por um sistema de bombeamento, e o escoamento de efluentes ou da despesca é operado por comportas especializadas, com despejo em canais de drenagem (FIGURA 14). O tamanho relativamente menor desses viveiros permitiu o uso de aeradores, possibilitando o aumento do oxigênio dissolvido na água e consequente aumento do fornecimento de ração para os camarões e da densidade de organismos no cultivo. Porém, este aumento sucessivo da densidade e a intensificação das práticas de manejo resultaram na proliferação de doenças cada vez mais frequentes e graves na carcinicultura nacional e internacional (SILVA; OSTRENSKY, 2017).

FIGURA 14 - MODELO DE CARCINICULTURA EM VIVEIROS NO SISTEMA SEMI-INTESIVO



FONTE: tomado de Silva e Ostrensky (2017, p. 70)

Os tanques (FIGURA 15), geralmente de tamanho menor, podem ser construídos da mesma maneira que os viveiros, mas recebem uma camada impermeabilizante no fundo, de concreto, plástico ou outro material. Eles são usados quando as condições do solo não são favoráveis aos organismos ou quando a interação do solo com a água não é desejável. Esses sistemas possibilitam um aumento da densidade de estocagem em ambientes com altas cargas de organismos heterotróficos, usadas como parte da alimentação dos camarões, sob efeito contínuo de aeração, sistema denominado de “bioflocos” (SILVA; OSTRENSKY, 2017).

Principalmente nos sistemas de viveiros escavados extensivos ou semi-intensivos, os excessos de matéria orgânica e excrementos dos organismos no fundo consomem grandes quantidades de oxigênio pelas bactérias decompositoras. Além disso, liberam nutrientes na água e aumentam as concentrações de CO₂. Nessas condições os cultivos necessitam de trocas de água mais frequentes e mais intensas, ocorrendo o despejo de efluentes com grande concentração de matéria orgânica diretamente nos ambientes adjacentes aos cultivos, tais como manguezais, marismas, rios ou estuários (OSTRENSKY; SILVA, 2017).

FIGURA 15 - MODELO DE CARCINICULTURA EM TANQUES NO SISTEMA SEMI-INTENSIVO



FONTE: tomado de Silva e Ostrensky (2017, p. 70)

Como o volume da carga orgânica é liberado em curto período de tempo ou o efluente é liberado de modo intermitente por vários empreendimentos em um mesmo corpo d'água, as áreas naturais não conseguem processar o despejo. Com isso ocorre um processo de sedimentação do material particulado e a carga orgânica é decomposta lentamente, consumindo o oxigênio disponível no ambiente (OSTRENSKY; SILVA, 2017).

Observa-se que o aporte de nutrientes e matéria orgânica provoca um aumento na concentração de sólidos em suspensão, na demanda bioquímica de oxigênio, na demanda química de oxigênio e nos teores de carbono, nitrogênio e fósforo. Os efeitos disso sobre a qualidade da água e sedimento incluem: aumento da turbidez devido ao aumento da carga de matéria orgânica; variação na concentração de oxigênio dissolvido e decomposição microbológica da matéria orgânica; hipernutrição que, por sua vez, pode provocar florações de fitoplâncton (eutrofização); alteração microbológica por bactérias presentes nos organismos cultivados; sedimentação e enriquecimento orgânico no fundo do corpo d'água receptor do efluente; variações nas taxas de consumo de oxigênio devido à decomposição de

matéria orgânica e a respiração dos organismos de fundo; anoxia e variações no potencial redox ocasionado pelo impedimento de penetração do oxigênio no sedimento, dada pela obstrução da porosidade devido às altas cargas de matéria orgânica que causam a mortandade de invertebrados que prestam este serviço; liberação de gás por atividade de bactérias anaeróbicas, tais como metano, dióxido de carbono e sulfeto de hidrogênio; e aumento da concentração de nitrogênio e fósforo (orgânico e inorgânico) nos sedimentos e na coluna d'água (ARANA, 1999).

Outros impactos envolvem a poluição das águas por antibióticos, antiparasitários, produtos *antifouling*, pesticidas, aditivos alimentares, antioxidantes, fungicidas, herbicidas, anestésicos, antissépticos, hormônios, vitaminas, desinfetantes e substâncias para tratamento da água, dos tanques e dos viveiros. Também é possível de ocorrer a sedimentação e obstrução dos fluxos de água, a salinização do solo e da água, a erosão e a impermeabilização do solo, a transformação das florestas de mangue e matas ciliares em áreas de cultivo, a competição por água subterrânea e a poluição desta (PILLAY, 1996; ARANA, 1999; CASTILHO; PEREIRA; PIE, 2007; PESTANA; PIE; PILCHOWSKI, 2007).

Além disso, incluem-se os impactos bióticos relativos à possível contaminação genética entre organismos nativos e aqueles modificados em laboratório em fuga ao ambiente, a competição interespecífica, a introdução e disseminação de espécies exóticas com possíveis patogênicos, a resistência dos organismos às doenças com a utilização contínua de medicamentos, e as mutações e variações para novas doenças mais resistentes, tal como ocorrido com o vírus da mancha branca (ARANA, 1999; IGIA, 2010). Dita virose não ocasionou somente perdas ao setor produtivo carcinícola, dispersando-se no ambiente, em que insetos aquáticos e crustáceos foram infectados, incluindo os camarões nativos marinhos, siris, caranguejos, copépodos, lagostas e até camarões de água doce (ICMBio, 2018).

Como visto ao longo da tese, os impactos mais representativos da carcinicultura se relacionam com as áreas de manguezais e apicuns no Nordeste e Norte do país. O Atlas dos Manguezais do Brasil (ICMBio, 2018), cita alguns exemplos em que a atividade carcinícola ocasionou a degradação desses ecossistemas. Na APA Bonfim-Guaraíra (RN) ocorreram fortes impactos no estuário do rio Jacu, e também próximo ao rio Curimataú, município de Tibau do Sul. Na divisa da Paraíba com Pernambuco, os bosques de mangue foram desmatados para a construção de viveiros, afetando o estuário formado pelos rios Tracunhaém e Siriji. Várias áreas de apicuns próximas ao rio Sergipe foram retificadas e ocupadas por

tanques de criação de camarão, hoje abandonados. A margem Sul do mesmo rio, composta por manguezais, é foco de cultivo de camarões e da urbanização da cidade de Aracaju. No estuário do Vaza-Barris, localizado no Sul de Sergipe, os apicuns foram arrasados pelas carciniculturas, apresentando cultivos abandonados e em atividade. Outros casos de impactos em maior ou menor magnitude foram vistos ao longo de todo o litoral baiano, cearense, maranhense, piauiense e paraense, afetando áreas de manguezais e apicuns.

Os manguezais possuem zonas de elevada produtividade biológica. Estão morfológicamente associados a costas de baixa energia de ondas ou a áreas estuarinas, lagunares, baías e enseadas que fornecem a proteção necessária ao seu estabelecimento. Ademais, são formados por uma série de fisionomias vegetais resistentes ao fluxo das marés, contendo desde árvores e outras espécies arbustivas, passando por bancos de lama e de sal, salinas e pântanos salinos. Entre essas fisionomias estão os apicuns, também chamados de "salgados" (MMA, 2010).

Os apicuns são caracterizados por uma floresta de halófitas e por uma zona de transição (ecótono) na parte terrestre do manguezal. São áreas arenosas com vegetação escassa e entrecortadas por uma extensa rede de canais. Desempenham um papel essencial na funcionalidade das florestas de mangue e na manutenção da diversidade biológica (ICMBio, 2018). A utilização de áreas de apicuns no Ceará para implementação da carcinicultura tiveram as seguintes consequências:

Foram suprimidas várias funções, habitats e serviços ambientais diretamente associados ao ecossistema manguezal. Os impactos ambientais refletiram diretamente sobre a qualidade da água, em danos à produtividade dos recursos pesqueiros e na supressão de grandes áreas destinadas ao equilíbrio do próprio ecossistema (MEIRELES; SILVA; THIERS, 2010, p.2).

Mesmo causando tantos impactos a carcinicultura é uma das atividades que mais cresce ao longo da costa, em particular nos manguezais e apicuns, devido à farta disponibilidade de água para o abastecimento dos viveiros e tanques e saídas para o despejo de efluentes diretamente no oceano, baías, estuários, rios, marismas ou nos próprios manguezais. As economias locais e regionais no Nordeste brasileiro são altamente dependentes dos manguezais e seus recursos, por exemplo para a pesca, a silvicultura, o ecoturismo, cata de mariscos ou caranguejos, entre outras. A interrupção das dinâmicas ambientais altera os equilíbrios sociais e econômicos. A carcinicultura é uma monocultura, portanto exclui a possibilidade de usos múltiplos que é própria do manguezal, onde

populações e comunidades tradicionais extraem recursos e garantem sua subsistência (ICMBio, 2018).

Todo esse contexto de impactos ocorrido ao longo da década de 1990, mas principalmente nos anos 2000, além de desrespeitar várias normativas ambientais, infringiam o Art. 3º, Parágrafo único, da Resolução CONAMA nº 312/2002, a qual ratifica que a instalação e a operação de empreendimentos de carcinicultura não devem prejudicar as atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais.

Entretanto, até os dias de hoje, a carcinicultura vem afetando essas comunidades. Um dos pontos centrais com maior número de denúncias dos pescadores artesanais que participaram do FAMA (Brasília, 2018) se referiu aos incentivos recentes para a expansão da carcinicultura nas regiões Norte e Nordeste do país, sobretudo após a aprovação do novo Código Florestal. Os pescadores alegaram que o setor tem causado a expropriação de seus territórios, pressão para ocupação de áreas de UCs, desmatamento e poluição do ar, da água e do solo em diversos ecossistemas do litoral brasileiro. Nesse sentido, essas comunidades têm se articulado em ações judiciais e civis em que os pescadores cobram indenização por danos à saúde, danos morais e perdas causadas à pesca em decorrência da instalação, operação ou poluição geradas por essas empresas.

Em várias situações no litoral brasileiro, os empreendimentos carcinícolas expulsaram os pescadores artesanais, induzindo fenômenos migratórios e de abandono de usos tradicionais do manguezal. Além de gerar poucos empregos, a carcinicultura concentra os lucros em poucos atores do agrohidronegócio. Em 2011, os microempresários e pequenos produtores representavam aproximadamente 74% dos empreendimentos de carcinicultura no Nordeste, e respondiam por apenas 7% da produção (em toneladas). Os médios e grandes produtores representavam 26% dos empreendimentos existentes, porém respondiam por 86% da produção, e geravam apenas um posto de trabalho a cada dois hectares (ICMBio, 2018).

A ocupação irregular ou os baixíssimos valores com que as terras podiam ser adquiridas para a criação de camarão, tidas na época como devolutas, o fácil acesso ao crédito, a existência de incentivos governamentais, e a subvalorização da mão-de-obra ajudaram ao surgimento de um modelo de carcinicultura baseado em grandes fazendas operadas em regime extensivo (SILVA; OSTRENSKY, 2017).

Os grandes empreendimentos privados da carcinicultura no Nordeste foram apoiados por fortes investimentos público-privados, possuindo licenciamento facilitado pelos órgãos ambientais estaduais e contou, às vezes, com apoio de universidades públicas e instituições de pesquisa, mídia local e parlamentares da região. Com isso, promoveu uma transformação técnica e tecnológica nas formas de produção, além de propagar uma ideia falaciosa de segurança alimentar, geração de empregos, aumento de renda fixa, garantias trabalhistas e melhoria na qualidade de vida para as comunidades da zona costeira (RAMALHO, 2009).

Apesar da promessa de geração de empregos, sobretudo aos pescadores artesanais e suas famílias, o mais comum é que a falta de qualificação profissional dessas populações os impeça de ter acesso aos empregos gerados por essas empresas. Além disso, dos poucos que são contratados direta ou temporariamente, existem casos de exploração trabalhista e de exposição crônica à diferentes compostos químicos voláteis que pode gerar toxidade para o sangue, incluindo anemia, leucopenia e trombocitopenia, além de poder causar doenças de pele, irritação de mucosas e problemas respiratórios (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

No Nordeste, a destruição de manguezais pela carcinicultura afetou a reprodução física e cultural das comunidades tradicionais costeiras. Na região de Cascavel, no Ceará, por exemplo, os moradores da comunidade de Barra Velha relatam que empreendedores carcinícolos estariam inviabilizando o transporte público que atende parte da população e, especialmente, bloqueando o acesso aos recursos do mar, fonte de sustento e reprodução das atividades tradicionais dos moradores (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

Casos emblemáticos de conflitos e impactos socioambientais ocorrem na comunidade do Cumbe, em Aracati (CE), onde vivem quilombolas e comunidades tradicionais de pescadores artesanais, catadores de caranguejos e marisqueiras atingidos pelas fazendas de camarão, que destroem o manguezal, ao mesmo tempo que degradam e desagregam as comunidades locais, convencendo-as a assumirem, elas próprias, a responsabilidade pela derrubada da mata, em troca da promessa de empregos. No caso do Cumbe, grande parte das fazendas foi abandonada após problemas de perda de produtividade decorrentes de pragas nos camarões, deixando desoladas as localidades em que investimentos prometiam um novo desenvolvimento. Casos semelhantes aparecem nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

Quanto à expropriação territorial, Polidoro et al. (2010) verificou esses aspectos no Rio Jaguaribe no Estado do Ceará, onde há confrontos da carcinicultura com as comunidades sobre as formas de uso e apropriação do espaço e a percepção da terra e do mar (agricultura familiar, pesca, artesanato, etc.), o que compromete o fluxo de serviços produzidos pelos manguezais. Os impactos da carcinicultura ocasionaram a privatização da água e de terras públicas, a expulsão de pescadores artesanais e de populações indígenas, o desmatamento dos mangues, a contaminação da água, a diminuição na quantidade de peixes e a salinização dos aquíferos o que, juntamente com a degradação da biodiversidade e seus efeitos cumulativos, afetaram a soberania alimentar das comunidades que encontram a sua fonte de subsistência em manguezais.

Em 2005, um Grupo de Trabalho sobre Carcinicultura, instituído na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados, pertencente ao Congresso Nacional, desenvolveu um estudo intitulado “Diagnóstico sobre os impactos da carcinicultura no meio ambiente, nas regiões Norte e Nordeste”. No estudo foram feitas onze vistorias técnicas em empreendimentos de cultivo de camarão e nove audiências públicas em comunidades costeiras afetadas pela atividade, ocorridas nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Bahia. O relatório final apontou, contrariamente ao enunciado pela propaganda dos promotores, que a carcinicultura ocasionou a apropriação privada da água e terras públicas, a expulsão de pescadores e indígenas de seus territórios, o desmatamento de mangues, a contaminação da água e a diminuição na quantidade de peixes, afetando a segurança alimentar das comunidades pesqueiras (CMADS, 2005).

Além disso, em carta (“Carta de Fortaleza dos Povos das Águas”) elaborada no “Seminário Manguezal e Vida Comunitária: os impactos socioambientais da carcinicultura”, realizado em Fortaleza no ano de 2006, os movimentos associados à questão socioambiental e as comunidades tradicionais relataram que os empreendimentos de carcinicultura no Nordeste ocasionaram casos de constrangimentos, violência e assassinatos em conflitos diretos com essas populações. Na mesma carta, foram denunciadas a exploração dos trabalhadores nas fazendas de carcinicultura (ausência de carteira assinada e de equipamentos de proteção individual, jornadas abusivas de trabalho, trabalho infantil, trabalho escravo) e problemas relativos à saúde do trabalhador (doenças de pele, intoxicação por metabissulfito de sódio).

As especificidades dos impactos e conflitos estão fortemente vinculadas à potencialidade econômica dos ecossistemas para a produção mercantil. Entretanto, o

movimento do capital e do Estado também vai em direção aos territórios tradicionais e de suas populações que são dependentes desses ecossistemas. É, pois, com base nesses lugares sociais historicamente racializados, marginalizados e pobres que os habitantes locais e os agentes externos estabelecem relações, seguramente com a forte predominância ideológica, política e econômica destes. Com base nessas desigualdades é que se movimenta o modelo de desenvolvimento que pressiona os diferentes territórios tradicionais, em casos concretos de injustiça ambiental (PORTO; PACHECO; LEROY, 2013).

Nesse contexto, as comunidades pesqueiras artesanais estão sujeitas à processos de desterritorialização, entendido como o movimento pelo qual se abandona ou se desconstrói o território, seja por iniciativa própria e/ou fatores internos, ou por processos exógenos (DELEUZE; GUATTARI, 1996).

Em se tratando de grupos mais vulneráveis da sociedade, como grande parte das comunidades pesqueiras, considera-se que os processos de desterritorialização geram consequências deletérias, com perdas cultural e simbólica ligadas a uma dificuldade de manutenção das técnicas historicamente desenvolvidas, a um processo de aumento da vulnerabilidade social e a uma desvinculação definitiva de seus territórios (ALMEIDA, 2004).

Por fim, acredita-se que a maricultura empresarial, como no caso da carcinicultura, para se recriar plenamente precisa eliminar a pesca artesanal e suas práticas territoriais. Cada pedaço de mar, de mangue ou de estuário “conquistado pela aquicultura em sua luta de classes significa, na mesma medida, a quebra e o fim da biodiversidade e da sociodiversidade pesqueira, e a constituição de uma vida monocultural concreta” (RAMALHO, 2015, p. 541). Nesse sentido, a constituição de uma ideologia aquícola “é um sólido projeto societário” que parte do movimento do capitalismo global que transformou os organismos aquáticos em mercadorias comercializadas no planeta, conectando poderosos centros consumidores (Estados Unidos, União Europeia, Japão) às regiões produtoras de países em desenvolvimento (Brasil, Chile, Índia). No entanto, essa ideologia não sobreviveria caso não fosse internalizada até mesmo por aqueles que deseja dominar – as comunidades pesqueiras artesanais, seja como algo irreversível independentemente da vontade deles (resignação), seja por “se encantarem pela voz e os desejos das elites que prometem o progresso” (RAMALHO, 2015, p. 541).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da pesquisa e os resultados encontrados permitiram corroborar a hipótese inicial desta tese. Constatou-se que a política delineada e implementada para a maricultura no Brasil, a partir de 2003, promove condições, ações e processos que geram ou intensificam impactos negativos e injustiças ambientais que incidem sobre as comunidades pesqueiras artesanais costeiras, enquanto investe recursos públicos na atividade em detrimento, principalmente, da pesca artesanal, incentiva a concorrência dos produtos pesqueiros, estimula a conversão de pescadores em aquicultores e permite a apropriação privada e a mercantilização de espaços e bens naturais nas zonas costeira e marinha.

Em geral, observou-se que as intervenções governamentais desempenham cada vez mais a criação de um ambiente que permite que setores econômicos empresariais privados sejam protagonistas do desenvolvimento do setor. Os resultados desta pesquisa mostraram que, por um lado, a aprovação do novo Código Florestal Brasileiro no ano de 2012 representou um incentivo à carcinicultura marinha, pois passou a regulamentar e a autorizar a atividade em algumas áreas de conservação ambiental, sobretudo em apicuns e salgados, áreas componentes do ecossistema manguezal. Por outro lado, o governo federal instituiu um sistema de cessão de espaços físicos em águas públicas da União para a realização de cultivos em estuários e no mar. Dito sistema tem favorecido interesses particulares, privatizando áreas e recursos costeiros de livre acesso em detrimento das comunidades pesqueiras tradicionais, entre outras.

Essas iniciativas buscam estimular a maricultura, considerada como uma nova fronteira de expansão do capital na expectativa do potencial que representam os mais de 7.000 km de costa do país. O Brasil avançaria, assim, na chamada “revolução azul” visando participar de forma mais significativa no mercado globalizado de alimentos pesqueiros.

As comunidades pesqueiras artesanais vêm sofrendo diversas situações de ausência, perda e violações de direitos. Isso ocorre, principalmente, pela falta de políticas de promoção da pesca artesanal e pela falta de políticas sociais específicas orientadas para a população que depende dela. Ademais, a degradação ambiental e os processos de apropriação ou mercantilização de espaços e recursos naturais gerados pelo avanço de setores do agrohidronegócio, como a carcinicultura, têm ocasionado impactos, conflitos e injustiças

socioambientais diversos, com destaque para a expropriação dos territórios pesqueiros, nas águas e em terra.

O financiamento público, a flexibilização da legislação ambiental e as outras participações do Estado brasileiro em favorecimento das atividades aquícolas marinhas têm sido fundamentais para a ocorrência desses impactos e injustiças. Isso agrava a retirada ou a restrição de direitos territoriais dos pescadores artesanais, visto que a grande maioria deles não possui a titularidade ou direito legal sobre os mesmos, diferentemente de parte dos povos indígenas ou quilombolas, que têm o direito a seus territórios formalmente reconhecido.

Muitos desses pescadores ocupam há centenas de anos áreas consideradas bens da União, utilizando esses espaços para moradia ou realização de seus trabalhos na pesca, de onde têm direitos consuetudinários de “posse” de seus territórios. Porém, na maior parte dos casos, eles são considerados ocupantes “irregulares”, passíveis, portanto, de expulsão.

A pesca artesanal desempenha importante papel na segurança alimentar e na diminuição da pobreza, por ser fonte de renda e fornecer alimentos de qualidade para autoconsumo e para os mercados locais e regionais, e favorecer o desenvolvimento socialmente equitativo e a utilização sustentável dos recursos pesqueiros. A maricultura de pequena escala também pode representar isso, se implantada de forma complementar e compatível com a pesca artesanal, assentada na produção de espécies nativas e nas dinâmicas ecológicas dos ecossistemas locais, na desconcentração de renda e na soberania alimentar.

Nesse sentido, o reconhecimento dos territórios pesqueiros é essencial para garantir o acesso à pesca e à implantação de maricultura de pequena escala compatível, onde o governo facilite as medidas de promoção das atividades (financeiras, técnicas, comerciais), acompanhadas por ações de acesso à saúde, ao direito à moradia, à educação e aos demais elementos que visem manter as comunidades em seus espaços socioculturais e melhorar suas condições de vida.

Entretanto, o cenário que se aponta para a maricultura no Brasil é de promoção de sua expansão mediante a intensificação das políticas setoriais atreladas ao modelo econômico neoliberal, excludente socialmente, privilegiando economicamente uma minoria de produtores, causando sérios impactos ao meio ambiente e, conseqüentemente, prejudicando os meios de subsistência de outras populações, sobretudo indígenas e tradicionais.

Nesse sentido, ainda que se tente compatibilizar a maricultura de pequena escala e a pesca artesanal com a aquicultura empresarial, esta última será favorecida, seja pelo Estado, pois gera divisas importantes na exportação da produção, seja pela própria relação de mercado, pois possui maior estabilidade ao conseguir produzir a preços baixos, com maior qualidade e regularidade, e tendo crédito de capital para investimentos e acesso às tecnologias. Isso condena os pequenos produtores a uma fragilidade estrutural devido à concorrência desleal de uso de espaços físicos e de mercado, e de acesso ao crédito e assistência do governo. Esse processo poderá acentuar ainda mais a diferenciação social e o empobrecimento relativo da maioria dos pequenos produtores, inclusive dos pescadores artesanais.

Mais do que isso, os pescadores artesanais serão as principais vítimas em caso de expansão desse modelo aquícola porque terão maior concorrência na hora de vender o pescado e poderão ser cada vez mais excluídos dos seus territórios, ou os terão reduzidos, colocando a sua atividade em franco perigo de extinção. Isso será, em grande parte, resultado de uma política setorial socialmente irresponsável do governo que, visando o crescimento da produção de pescados, privilegia a maricultura sob o dilema da crise pesqueira marinha. Dito favorecimento ao setor aquícola minimiza outras possibilidades de enfrentar essa crise, como as formas de manejo pesqueiro, a conservação ambiental e a valorização da pesca artesanal e dos respectivos territórios tradicionais.

Frente a isso, a organização social dos pescadores tem sido a principal forma de resistência e luta em defesa de seus territórios, com destaque para a Campanha Nacional pela Regularização do Território das Comunidades Tradicionais Pesqueiras. Entretanto, no contexto atual de retrocesso geral dos direitos sociais da população trabalhadora e demais setores subalternizados, existem poucas perspectivas do efetivo reconhecimento desses territórios.

Desde 2016, com o governo Temer e, mais explicitamente, a partir de 2019, com a ascensão ao governo de forças de extrema-direita, se observa a diligência por flexibilização de leis, liberação de práticas de degradação de ecossistemas e expropriação do campesinato, comunidades indígenas e tradicionais, em um ataque frontal a direitos sociais, civis e mesmo políticos. Nas frentes de expansão do agronegócio, por exemplo, passa-se da desqualificação econômica das atividades das comunidades tradicionais e das formas não capitalistas de produção, à discriminação explícita de seus sujeitos, com a abertura para o exercício da

violência discriminatória e para a expansão do mercado nas áreas ocupadas por grupos étnicos tidos como pouco aptos à competição mercantil nacional e internacional, recorrendo-se, para tanto, a estratégias de expropriação direta de territórios e recursos (ACSELRAD, 2019).

Conclui-se, pois, que o cenário emergente da maricultura no Brasil não mostra a atividade como linearmente positiva para o ambiente e as comunidades costeiras, senão que, antes bem, aponta para a intensificação de impactos socioambientais negativos que afetam, sobretudo, às comunidades pesqueiras artesanais, devido, principalmente, aos processos de expropriação de seus territórios tradicionais e a derivada desestruturação de seus modos de vida.

REFERÊNCIAS

ABCC. Associação Brasileira de Criadores de Camarão. **Levantamento da infraestrutura produtiva e dos aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais da carcinicultura marinha no Brasil em 2011**. Convênio ABCC/MPA: nº 756578/2011. Natal: ABCC, 2013. 82p.

_____. Análise da produção aquícola mundial e das oportunidades para o Brasil. Palestra. XIII Simpósio Internacional de Aquicultura e XVI Feira Nacional do Camarão. 2019. Disponível em: <<https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2019/11/6-An%C3%A1lise-da-Produ%C3%A7%C3%A3o-Aqu%C3%ADcola-Mundial-Itamar-Rocha-MCR.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2020.

_____. Visita aos produtores de camarão de Canavieiras/BA. Reportagem da ABCC. 2020. Disponível em: <<https://abccam.com.br/2020/03/visita-aos-produtores-de-camarao-de-canavieiras-ba/>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

ACSELRAD, H. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: ACSELRAD, Henri (org.). **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

_____. **Ambientalização das lutas sociais**. Revista estudos avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

_____. **Desigualdade ambiental, economia e política**. Astrolabio, n. 11, 2013, p. 105-123. Disponível em: <<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/astrolabio/article/view/5549/7394>>. Acesso em: 09 set. 2017.

_____. Prefácio. In: NETO, J. S.; et al. (Orgs). **Problema ambiental: naturezas e sujeitos em conflitos**. São Luís: EDUFMA, 2019. 267p.

_____.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil: uma introdução. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Orgs). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Editora Relume-Dumará; 2004.

_____. MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

_____.; ALMEIDA, A. W. de; BERMAN, C.; BRANDÃO, C. A.; CARNEIRO, E.; LEROY, J. P.; LISBOA, M.; MEIRELLES, J.; MELLO, C.; MILANEZ, B.; NOVOA, L. F.; O'DWYER, E. C.; RIGOTTO, R.; SANT'ANNA JUNIOR, H. A.; VAINER, C. B.; ZHOURI, A. **Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental? E-cadernos CES**, Coimbra (PT), n. 17, 2012. Disponível em: <<http://eces.revues.org/1138>>. Acesso em: 02 set. 2017.

ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALMEIDA, A. W. B. Terras tradicionalmente ocupadas processos de territorialização e movimentos sociais. *Revista Brasileira Estudos Urbanos e Regionais*, vol. 6, n. 1, p. 9 – 32. 2004.

ALMEIDA, M. R.; REBELATTO, D. A. N. O inventário dos modelos de avaliação para políticas públicas. In: I Congresso Internacional de Dinâmica de Negócios, Brasília – DF, 2006.

AQUACULTURE BRASIL. Bahia terá maior projeto de piscicultura marinha da história do Brasil. 2019. Disponível em: <<http://www.aquaculturebrasil.com/2019/05/09/bahia-tera-maior-projeto-de-piscicultura-marinha-da-historia-do-brasil/>>. Acesso em 15 jan. 2020.

ARANA, A. L. V. **Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira**. Florianópolis: Editora UFSC, 1999. 310 p.

_____.; VIEIRA, P. F. **Modos de apropriação e gestão patrimonial de recursos costeiros: o caso do cultivo de moluscos na Baía de Florianópolis, Santa Catarina**. B. Inst. Pesca, São Paulo, 31(2): 147 - 154, 2005.

ASMUS, M.; KITZMANN, D. **Gestão costeira no Brasil. Estado atual e perspectivas**. Montevideo: Ecoplata, 2004.

ASSAD, L. T.; BURSZTYN, M. Aqüicultura sustentável. In: VALENTI, W. C.; et al. (eds.). **Aqüicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: CNPq/MCT, 2000, p. 33-72.

AZEVEDO, N. T. **Política Nacional para o Setor Pesqueiro no Brasil (2003-2011)**. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2012, 350p.

_____.; PIERRI, N. A política pesqueira no Brasil (2003-2011): a escolha pelo crescimento produtivo e o lugar da pesca artesanal. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 32, p. 61-80, dez. 2014.

BECKER, H. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo, Hucitec, 1997.

BENNETT, N. J.; GOVAN, H.; SATTERFIELD, T. Ocean grabbing. **Mar. Policy**, 57, 61-68, 2015.

BOEGER, W. A.; BORGHETTI, J. R. O papel do poder público no desenvolvimento da aqüicultura brasileira. OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R., SOTO, D. (Ed.). **Estudo setorial para consolidação de uma aqüicultura sustentável no Brasil**. Curitiba, 2007. p. 118-138.

BORGES, J. S.; BARBOSA, S. C. T. Ministérios como “barganha”: coalizão de governo e organização do Poder Executivo. **Rev. Serv. Público**, 70 (2). Brasília: 2019. 267-296pp.

BORGHETTI, J. R.; SILVA, U. A. T. Principais sistemas produtivos empregados comercialmente. OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J. R., SOTO, D. (Ed.). **Estudo setorial para consolidação de uma aqüicultura sustentável no Brasil**. CURITIBA, 2007. p. 139-168.

BRANCALION, P. H. S.; GARCIA, L. C.; LOYOLA, R.; RODRIGUES, R. R.; PILLAR, V. D.; LEWINSOHN, T. M. A critical analysis of the Native Vegetation Protection Law of Brazil (2012): updates and ongoing initiatives. **Natureza & Conservação**, 14S, p. 1–15, 2016.

BRANDÃO, C. As principais determinações da dimensão espacial do desenvolvimento capitalista. In: BRANDÃO, C. **Território & desenvolvimento. As múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas: Editora Unicamp. 2007, p. 57-87.

_____. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: ALMEIDA, A. W. B.; ZHOURI, A.; IORIS, A. A. R.; BRANDÃO, C.; BERMANN, C.; HERNÁNDEZ, F. M.; BEZERRA, G. N.; ACSELRAD, H.; PAULA, J. A. de; LASCHEFSKI, K.; COELHO, M. C. N.; MONTEIRO, M. de A.; GARZON, L. F. N.; CUNHA, L. H.; WANDERLEY, L. J. de M. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, p. 39-69.

BRANDÃO, C.; BORGES, M. C. Pesquisa participante: um momento da educação popular. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf> Acesso em: 11 fev. 2020.

_____. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm> Acesso em: 18 jan. 2018.

_____. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. 1988a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm> Acesso em: 10 set. 2019.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil - 1988**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988b.

_____. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm> Acesso em: 18 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 4.895, de 25 de novembro de 2003**. Dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aqüicultura, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4895.htm> Acesso em: 12 nov. 2018.

_____. **Instrução Normativa Interministerial nº 06, de 31 de maio de 2004.** Estabelece as normas complementares para a autorização de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências. 2004a. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/patrimonio-da-uniao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucoes-normativas-arquivos-pdf/in-interministerial-06-2004-aquicultura.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2018.

_____. Presidência da República. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.** MDA: Brasília. 2004c.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Dados dos programas do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome: 2004.** Brasília, DF: MDS; SAGI, 2004d.

_____. **Lei 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 2006.

_____. **Instrução Normativa Interministerial nº 01, de 10 de outubro de 2007.** Estabelece os procedimentos operacionais entre a SEAP/PR e a SPU/MP para a autorização de uso dos espaços físicos em águas de domínio da União para fins de aquicultura. Brasília: DOU de 01/10/2007. 2007a.

_____. **Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. 2007b.

_____. **Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009.** Dispõe sobre a transformação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca em Ministério da Pesca e Aquicultura. 2009a.

_____. **Lei n. 11.959, de 29 de junho de 2009.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 jun. 2009, e retificado em 9 jul. 2009b.

_____. **Resolução CONAMA nº 413, de 26 de junho de 2009.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências. 2009c.

_____. **Balanco de Governo: 2003 – 2010: Desenvolvimento Sustentável com Redução de Desigualdades.** Brasília: Governo Federal, v. 2, 2011. 169-198pp.

_____. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e dá outras providências. 2012a.

_____. **Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012.** Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. 2012b.

_____. **Resolução CONAMA nº 458, de 16 de julho de 2013.** Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências. 2013.

_____. **Relatório anual de avaliação do PPA 2012-2015: ano-base 2014.** Brasília: MPOG, v. 2, 2015. p. 383-406. 2015a.

_____. **Medida Provisória nº 696 de 2 de outubro de 2015.** Extingue e transforma cargos públicos e altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. 2015b.

_____. **Relatório anual de avaliação do PPA 2012-2015: ano-base 2015.** Brasília: MPOG, v. 2, p. 708-733, 2016a.

_____. **Instrução normativa nº 35, de 30 de agosto de 2016.** Estabelece os critérios para a criação e a implantação de Áreas de Preferência, em favor dos povos e comunidades tradicionais e de participantes de programas de inclusão social. Brasília: DOU de 21/09/2016. 2016b.

_____. **Decreto nº 9.004, de 13 de março de 2017.** Transfere a Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria Especial da Micro e Pequena Empresa da Secretaria de Governo da Presidência da República para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e dá outras providências. 2017a.

_____. **Relatório anual de avaliação do PPA 2016-2019: ano-base 2016.** Brasília: MPOG, 2016. p. 326-331. 2017b.

_____. **Decreto nº 9.330, de 5 de abril de 2018.** Transfere a Secretaria Especial da Aquicultura e da Pesca da Presidência da República para a Secretaria-Geral da Presidência da República. 2018.

_____. **Relatório anual de avaliação do PPA 2016-2019: ano-base 2017.** Brasília: MPOG, 2018. p. 285-289. 2018b.

_____. **Medida Provisória nº 870, de 1º de janeiro de 2019.** Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília: DOU de 01/01/2019. 2019.

_____. **Instrução normativa nº 1, de 3 de fevereiro de 2020.** Institui o "Relatório Anual de Produção da Aquicultura em Águas da União". Brasília: DOU de 05/02/2020. 2020.

CALDEIRA G. A. **Diagnóstico socioeconômico e caracterização dos parques ostréícolas das populações tradicionais do complexo estuarino de Paranaguá - PR:** subsídios para o gerenciamento da atividade. Monografia (Graduação em Oceanografia). Universidade Federal do Paraná – UFPR. Pontal do Paraná, 2004.

CALLOU, A. B. F. **Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no Brasil.** Cienc. Cult. vol.62 no.3 São Paulo, 2010.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Legislação sobre pesca e aquicultura:** dispositivos constitucionais, leis e decretos relacionados a pesca e aquicultura. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. 231 p.

CANAL RURAL. Governo entra com recurso contra suspensão da pesca da tainha. 2019. Disponível em: <https://canalrural.uol.com.br/noticias/pecuaria/peixes/governo-recurso-contra-suspensao-pesca-tainha/>. Acesso em 15 jan. 2020.

CARDOSO, E. S. **Pescadores artesanais: natureza, território, movimento social**. Tese (Doutorado em Geografia Física). Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2001.

_____. **Geografia e a questão pesqueira: tecendo redes de investigação**. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales (Serie documental de Geo Crítica). Vol. XII, nº 761, 20 de noviembre de 2007. Universidad de Barcelona, España. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-761.htm> Acesso em: 02 abr. 2018.

_____. **Mar, pesca e aquicultura: elementos para o estudo de geografia do Brasil**. Santa Maria: UFSM, CCNE, Departamento de Geociências, GPET, 2012. 121p.

CARRERA, N. I. Apropiações territoriales, transformaciones socio-ecológicas y discursos científicos en el maritorio interior de Chiloé. Tese (Doutorado em Ciencias Sociales en Estudios Territoriales). Universidad de los Lagos. Osorno, Chile. 2017. 176p.

CARVALHO E SILVA, R. F. **A Transformação da Esquerda Latino-Americana: um Estudo Comparado do PT no Brasil e do PSCH no Chile**. Coleção Humanidades (Universidade Federal da Paraíba). João Pessoa: Editora UFPB, 2013.

CASTILHO, G. G.; PEREIRA, L. A.; PIE, M. R. Aquicultura, segurança alimentar, sanidade e meio ambiente. OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J. R., SOTO, D. (Ed.). **Estudo setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Curitiba, 2007. pp. 139-168.

CAVALLI, R. O.; FERREIRA, J. F. O futuro da pesca da aquicultura marinha no Brasil: a maricultura. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 38-39, 2010.

CAVEDON, F. S.; VIEIRA, R. S. **Acesso à justiça ambiental: um novo enfoque do acesso à justiça a partir da aproximação com a teoria da justiça ambiental**. Encontro preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI – Anais. Florianópolis: CONPEDI, 2007.

CBPDA. Coletivo Brasileiro de Pesquisadores da Desigualdade Ambiental. **Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental?** E-cadernos ces 17, 2012, p. 164-183. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/e-cadernos/media/ecadernos17/07.ColetivoBras.Pesq.DesigualdadeAmbient.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2017.

CDB. Convenção sobre Diversidade Biológica. **O Panorama da Biodiversidade Global 3**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas (MMA), 2010. 94p. Disponível em: <http://www.cbd.int/GB03/>. Acesso em: 21 set. 2014.

CGEE. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Mar e ambientes costeiros**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008. 323 p.

CGU. Controladoria Geral da União. Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria Geral da União. **Relatório de avaliação da execução de programa de**

governo nº 70. Fiscalização e monitoramento para a sustentabilidade dos recursos aquícolas e pesqueiros. Brasília: CGU, 2017. 63p.

CGU/PR. Controladoria Regional da União no estado do Paraná. **Relatório de Avaliação dos Resultados da Gestão:** Superintendência Federal da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Paraná - SFA/PR. Unidade auditada - Secretaria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura. Relatório nº 201602913, Paranaguá – PR. 33p. 2016a.

_____. **Relatório de Avaliação dos Resultados da Gestão:** Superintendência Federal da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Paraná - SFA/PR. Unidade auditada - Secretaria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura. Relatório nº 201602723, Guaratuba - PR. 26p. 2016b.

CGU/SC. Controladoria Regional da União no estado de Santa Catarina. **Relatório de Avaliação dos Resultados da Gestão:** Superintendência Federal da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Santa Catarina - SFA/SC. Unidade auditada - Secretaria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura. Relatório nº 201603207, Florianópolis – SC. 49p. 2016.

CLAUSEN, R.; CLARK, B. *The metabolic rift and marine ecology: an analysis of the ocean crisis within capitalist production.* **Organization & Environment**, 18 (4), 422–444, 2005. Disponível em: <www.jstor.org/stable/26161918>. Acesso: fev, 2020.

CMADS. Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados. **Grupo de trabalho destinado a realizar diagnósticos sobre os impactos da carcinicultura no meio ambiente, nas regiões Norte e Nordeste.** Brasília: 2005.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum.** 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CNUDS. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. **O futuro que queremos.** Documento final da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 22 jun. 2012. Disponível em: <https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_spanish.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

CPP. Conselho Pastoral dos Pescadores. **Conflitos Socioambientais e Violações de Direitos Humanos em Comunidades Tradicionais Pesqueiras no Brasil.** TOMÁZ, A. F.; SANTOS, G. (Orgs). Brasília: 2016. 104p.

CPT. Comissão Pastoral da Terra. Repúdio à Privatização das águas públicas dos mares e águas doces. 2013. Disponível em: <<https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/acoes-dos-movimentos/1695-repudio-a-privatizacao-das-aguas-publicas-dos-mares-e-aguas-doces>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

CUNHA, L. H. O. **O mundo costeiro: temporalidades, territorialidades, saberes e alternativas.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 20, p. 59-67, jul./dez. 2009. Editora UFPR.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34, vol. 2, 1996.

DIAS-NETO, J. **Relatório de Perspectivas para o Meio Ambiente. Recursos Pesqueiros: Pesca extrativa e aquicultura**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros (DIFAP) – Coordenação Geral de Gestão de Recursos Pesqueiros (CGREP). Brasília, nov. 2002.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo, Ática, 1983.

_____. **A Pesca Construindo Sociedades**. São Paulo: NUPAB – USP, 2004.

_____. **Para uma aquicultura sustentável do Brasil**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP. Artigo n.3. 2006a. 26 p.

_____. **Artisanal fisheries in Brazil**. International Collective in Support of Fishworkers - ICSF. Chennai, India: SAMUDRA, 2006b.

DULCI, O. S. Economia e política na crise global. **Estudos avançados**, 23 (65), 2009.

ECODEBATE. O Desenvolvimento do Hidro-Negócio Pesqueiro: Privatização do Mar e o Beijupirá. Site de informações, artigos e notícias socioambientais. 2008. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2008/10/15/o-desenvolvimento-do-hidro-negocio-pesqueiro-privatizacao-do-mar-e-o-beijupira/>>. Acesso em: 05 mar. 2020.

ESPINOZA, F. R. **rivalidade entre os polos: a construção discursiva do conselho mundial da água**. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 2016. 242p.

FAMA. Fórum Alternativo Mundial da Água. **Dossiê: violações aos territórios tradicionais e crimes contra as águas**. Comissão dos Povos Originários e Comunidades Tradicionais do FAMA. 2018.

FAO. *Food and Agriculture Organization*. **Código de conducta para la pesca responsable**. Roma, 1995.

_____. CWP Handbook of Fishery Statistical Standards. Section J: AQUACULTURE. CWP Data Collection. In: **FAO Fisheries and Aquaculture Department** [online]. Rome. Updated 10 January 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/fishery/cwp/handbook/j/en> Acesso em: 21 nov. 2013.

_____. **Síntesis regional del desarrollo de la acuicultura. Asia y el Pacífico**. FAO Circular de Pesca Nº 1017/3. Roma, 2006a. p. 97.

_____. **Síntesis regional del desarrollo de la acuicultura. Cercano Oriente y África del Norte**. FAO Circular de Pesca Nº 1017/2. Roma, 2006b. p. 79.

_____. **Síntesis regional del desarrollo de la acuicultura. África subsahariana**. FAO Circular de Pesca Nº 1017/4. Roma, 2006c. p. 96

_____. **Síntesis regional del desarrollo de la acuicultura. América Latina y el Caribe.** FAO Circular de Pesca N° 1017/1. Roma, 2006d. p. 177

_____. **O estado mundial da pesca e da aquicultura.** Departamento de pesca e aquicultura. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Roma, 2010.

_____. **Revisión regional sobre la situación y tendencias em el desarrollo de la acuicultura em América Latina y el Caribe.** Organización das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Roma, 2011.

_____. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura (SOFIA). Oportunidades y desafíos.** Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. Roma, 2014.

_____. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016.** Roma: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf>> Acesso em: 10 set. 2019

_____. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018: Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible,** Roma: FAO, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i9540es/i9540es.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

FERRAZ, C. V. H. **Metodologia participativa para solicitação da cessão de águas da União com fins de aquicultura por comunidades tradicionais - estudo de caso: comunidade de Graciosa, Taperoá, BA.** Monografia (Graduação em Oceanografia). Universidade Federal da Bahia – UFBA. Salvador, 2014. 72p.

_____. **Licenciamento ambiental e carcinicultura sustentável: um estudo das mudanças normativas e suas implicações no Estado da Bahia.** Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento). Universidade Federal da Bahia – UFBA. 148p. 2018.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil.** 2017. Disponível em: <<http://www.conflitoambiental.icict.FIOCRUZ.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

FLORIANI, D.; BRANDENBURG, A.; FERREIRA, A. D. D.; TEIXEIRA, C.; MENDONÇA, F. A.; SOUZA LIMA, J. E.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M.; KNECHTEL, M. R. LANA, P. C. Construção interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR. In: PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. (Eds.). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação.** São Paulo: Editora Manole, 2011.

FLORIPAMANHÃ. Comunidade da praia do Matadeiro é contrária à prática da maricultura no local. Associação FloripAmanhã. 2016. Disponível em: <<http://floripamanha.org/2016/05/comunidade-da-praia-do-matadeiro-e-contraria-a-pratica-da-maricultura-no-local/>> Acesso em: 14 mar. 2020.

FOESA. *Fundación Observatorio Español de Acuicultura. Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.* Madrid: Foesa, 2010. p. 152.

FOLADORI, G. Una tipologia del pensamiento ambientalista. In: FOLADORI, G.; PIERRI, N. (Eds.). **Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**. México: Universidad Autónoma de Zacatecas 2005. p. 81-128.

_____.; TOMMASINO, H. El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 1, jan./jun. 2000. Editora da UFPR. p. 41-56.

_____.; MELAZZI, G. **Economía de la sociedad capitalista y sus crisis recurrentes**, Montevideo: UDELAR- Pro-Rectoría de Extensión: 2009.

FRANCO, J.; VERVEST, P.; FEODOROFF, T.; PEDERSEN, C.; REUTER, R.; BARBESGAARD, M. C. *El acaparamiento mundial de océanos: guía básica*, 2014. Disponível em: <<https://www.tni.org/my/node/1474>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

FREITAS, D. M.; RAMOS, A. L. A.; SANO, E. E.; RESENDE, K. B.; FUMI, M.; OLIVEIRA, F. F. G. O.; QUARESMA, V. B. Mapeamento de manguezais e carcinicultura do Brasil com base em imagens dos satélites Landsat-8 OLI e RapidEye (ano-base: 2013). Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR. INPE: Santos, 2017. ISBN: 978-85-17-00088-1.

FREITAS, R. R.; BARROSO, G. F. Conflitos de uso dos recursos costeiros: desafios para sustentabilidade do cultivo de moluscos. **Caderno Virtual de Turismo**. Vol. 6, nº 2, 2006. pp. 43-50.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. In: **Planejamento e políticas públicas**. Brasília: IPEA, no. 21, junho de 2000.

GARCEZ, C. S. M. **Práticas territoriais e conflitos socioambientais**: uma narrativa sobre a maricultura na Caieira da Barra do Sul – Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental). Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. 138p. 2018

GELLI, V. C. **Avaliação dos impactos econômicos do potencial de desenvolvimento da mitilicultura no município de Ubatuba-SP**. Dissertação (Mestrado em Aquicultura). Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista – UNESP. 60 p. 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, P. Pescadores contra a privatização do litoral em Recife. A Nova Democracia, nº 45, 2008. Disponível em: <<https://anovademocracia.com.br/no-45/1786-pescadores-contra-a-privatizacao-do-litoral-em-recife>> Acesso em: 05 mar. 2020.

GOULARTI FILHO, A. Da Sudepe à Criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca: as políticas públicas voltadas às atividades pesqueiras no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 49 jul./dez. 2017.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" a multi-territorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2004.

_____. Território e multiterritorialidade: um debate. **GEOgraphia**, Ano IX, nº 17, pp. 19-46, 2007.

_____.; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. **ETC... Espaço, Tempo e Crítica**. Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas e outras coisas. n. 2 (4), v. 1, p. 39-52, ag. 2007.

HANNIGAN, J. **Sociologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

HARVEY, D. **O novo imperialismo: acumulação por espoliação**. Socialistregister, 2004. p. 95-126. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/social/2004pt/05_harvey.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

HERCULANO, S.; PACHECO, T. **Racismo Ambiental**. I Seminário Brasileiro Sobre Racismo Ambiental. – Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE, 2006. 334p.

HOFFMANN, K. L. **Acompanhamento do processo de regularização da maricultura no município de Palhoça - SC, Brasil**. Monografia (Engenharia de Aquicultura). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. 37p. 2016.

HÖFLING, E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, ano XXI, nº 55, novembro. 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil**. IBGE, Diretoria de Geociências. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 176p.

_____. **Produção da pecuária municipal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 43, 2013.

_____. **Produção da pecuária municipal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 43, 2014.

_____. **Produção da pecuária municipal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 43, 2015.

_____. **Produção da pecuária municipal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 43, 2016.

_____. **Produção da pecuária municipal 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 45, 2017.

_____. **Produção da pecuária municipal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 43, 2018.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Quadro de áreas embargadas**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2020. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/areas_embargadas/Embargos_ICMBio.xls>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ICSF. *International Collective in Support of Fishworkers*. **Statement of ICSF**. Third Session of the Sub-Committee on Aquaculture – FAO, New Delhi, India. 2006. 03p.

IGIA. Instituto Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais. Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura. **Paraná - Volume II: Maricultura**. Curitiba: IGIA, p. 538, 2010.

INSULL, D.; SHEHADEN, Z. **Policy direction for sustainable aquaculture development**. FAO, v. 13, p. 1-7, 1996.

ISAAC, V. J.; MARTINS, A. S.; HAIMOVICI, M.; CASTELLO, J. P.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M. Síntese do estado de conhecimento sobre a pesca marinha e estuarina do Brasil. In: ISAAC, V. J. et al (org.). **A Pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais**. Belém: UFPA, 2006. p. 181-186.

JURAS, M. G. A. I. **Ecossistemas costeiros e marinhos: ameaças e legislação nacional aplicável**. Meio Ambiente e Direito Ambiental, Organização Territorial, Desenvolvimento Urbano e Regional. Biblioteca Digital – Câmara dos Deputados, DF. Consultoria Legislativa – Estudo, novembro, 2012. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema14/2012_16846.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2017.

KOLM, H. E.; ABSHER, T. M. Bacterial density and coliform organisms in waters and oysters of Paranaguá Estuarine Complex, Paraná, Brazil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 34(1), p. 49-59, 2008.

LASCHEFSKI, K. A.; ZHOURI, A. Povos indígenas, comunidades tradicionais e meio ambiente a "questão territorial" e o novo desenvolvimentismo no Brasil. **Terra Livre**, 52 (1), 2019. 241-285pp.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura**. São Paulo: Editora Vozes, 2009.

LIMA, J. S. G.; MENDONÇA FILHO, M. Sustentabilidade socioambiental na aquicultura. **Cienc. Cult.**, 2009, vol.61, nº.4, p.4-5.

LIMA, T. B. B. **Pesca artesanal, carcinicultura e manguezal: perspectivas da Lei 12.651/2012 e o uso de apicuns e salgados em Canguaretama/RN**. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais). Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN. 124p. 2017.

LITTLE, P. E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. In: Bursztyn, M. (Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond Ltda., 2001.

MACHADO M. **Maricultura como Base Produtiva Geradora de Emprego e Renda: estudo de caso para o distrito de Ribeirão da Ilha no Município de Florianópolis**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. . 129 p. 2002.

MAFRA, T. V. **Caracterização da atividade de ostreicultura no município de Guaratuba - Paraná - Brasil**. Monografia (Graduação em Oceanografia). Universidade Federal do Paraná – UFPR. Pontal do Paraná, 2007.

MANSFIELD, B. *Neoliberalism in the oceans: "rationalization," property rights and the commons question*. **Geoforum**, 35, 313-26, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2003.05.002> Acesso em: 08 fev. 2020.

MARENZI, A.W.C. **Influência do cultivo de mexilhões sobre o habitat bentônico da Enseada da Armação do Itapocoroy, Penha, SC.** Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. 113 p. 2002.

MEDEIROS, S. R. M.; CARVALHO, R. G.; PIMENTA, M. R. C. **A proteção do ecossistema manguezal a luz da lei: 12.651/2012: novos desafios para a sustentabilidade dos manguezais do Rio Grande do Norte.** GEOTemas, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v.4, n.2, p.59-78, jul./dez., 2014.

MEIRELES, A. J. A.; QUEIROZ, L. S. **Certificação da carcinicultura no Brasil: o manto verde da destruição.** Fortaleza: Instituto Terramar, 2011. 96p.

_____.; SILVA, E. V.; THIERS, P.R.L. Impactos ambientais das atividades de carcinicultura no ecossistema Manguezal do Estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada.** Número Especial 2, Manguezais do Brasil. 2010. 1-11p.

MENDONÇA, T, A, S.; VALENCIO, S, L, F, N. **O papel da modernidade no rompimento da tradição: as políticas da SEAP como dissolução do modo de vida da pesca artesanal.** Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, 34 (1), 2008. pp 107-116.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Águas da União.** Mapas com situação das solicitações de espaço físico de águas da União para fins de aquicultura e planilha com status atualizados dos processos de cessão de uso: junho 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/aquicultura-e-pesca/aquicultura-em-aguas-da-uniao>>. Acesso em: 23 ago. 2019.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil.** Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. – Brasília: MMA/SBF/GBA, 2010.

_____. **Plano nacional de gerenciamento costeiro: 25 anos do gerenciamento costeiro no Brasil.** PEREIRA, C. F.; OLIVEIRA, L. R. M. (Orgs). Brasília: MMA, 2015. 180p.

_____. **Atlas dos Manguezais do Brasil.** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília: ICMBio, 2018. 176 p.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Caderno de Resoluções da 3ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca.** Brasília, 2009.

_____. Política de Desenvolvimento Territorial da Pesca e Aquicultura. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Planos_e_Politicas/Politica_Territorial.pdf. Acesso em: 03 ago. 2014.

_____. **100 perguntas sobre a pesca e aquicultura no Brasil.** Brasília, 2012.

_____. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011.** Brasília, 2013a.

_____. **Censo Aquícola Nacional - ano 2008.** Brasília, 2013b.

_____. **Relatório de Gestão do Exercício de 2012**. Ministério da Pesca e Aquicultura. Secretaria Executiva, Brasília, 2013c.

_____. **1º Anuário Brasileiro da Pesca e Aquicultura**. Ministério da Pesca e Aquicultura. Secretaria Executiva, Brasília, 2014.

_____. **Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015-2020**. Brasília, 2015a.

_____. **Dados do Registro Geral da Pesca – Pescadores, Embarcações, Colônias, Associações, Sindicatos e Cooperativas**. Brasília, 2015b.

MPF. Ministério Público Federal. **Pesca artesanal legal: pescador da região Sul/Sudeste - conheça seus direitos e deveres**. Brasília: MPF, 2017. 59 p.

MPF/PR. Ministério Público Federal - Procuradoria da República no Paraná. **Atuação do MPF contribui para regulamentação de Áreas de Preferência em águas públicas federais**. Assessoria de Comunicação – Ascom. 2016. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pr/sala-de-imprensa/noticias-pr/atuacao-do-mpf-contribui-para-regulamentacao-de-areas-de-preferencia-em-aguas-publicas-federais>> Acesso em: 14 mar. 2020.

MPP. Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Brasil. **Página da Campanha Nacional pela Regularização do Território das Comunidades Tradicionais Pesqueiras**. 2020. Disponível em: <<http://peloterritoriopesqueiro.blogspot.com/2020/06/projeto-de-lei-pelo-territorio.html>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

NACA; FAO. *Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific - NACA; Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. Report on the Conference on Aquaculture in the Third Millennium*. Conference on Aquaculture in the Third Millennium, 20-25 Feb. 2000. Bangkok, Thailand, NACA, Bangkok and FAO, Rome. p. 120.

NSC. Comunidade e entidades debatem maricultura na praia do Matadeiro. **Portal de notícias NSC Total**. 2016. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/comunidade-e-entidades-debtem-maricultura-na-praia-do-matadeiro>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

NUGENT, C. Review of environmental impact assessment and monitoring in aquaculture in Africa. In: **Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture**. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, Rome, n. 527, 2009. pp. 59-151.

NUNES, A. J. P.; FEIJÓ, R. G. O Vírus da Mancha Branca e a convivência no cultivo de camarão marinho no Brasil. **Panorama da Aquicultura**. Edição 162, 2017.

NUNES, A. J. P., MADRID, R. M.; ANDRADE, T. P. Carcinicultura marinha no Brasil: Passado, presente e futuro. **Revista Panorama da Aquicultura**, 21(124), 26-33, 2011.

NYELENI. *Soluciones falsas al cambio climático que dejan a los pescadores y pescadoras aún más desprotegidos*. **Boletín Nyeleni** nº 7, novembro de 2011.

_____. *La resistencia al acaparamiento de los oceanos*. **Boletín Nyeleni** nº 31, setembro de 2017.

O'RIORDAN, B. **El Santo Grial. Elementos de juicio: los derechos de propiedad y la gestión pesquera**: recopilación de artículos del Reporte Samudra. Colectivo Internacional de Apoyo al Pescador Artesanal. India, 2007, p. 49-55.

OLIVEIRA, C. Em cinco meses, governo Bolsonaro atende conjunto da pauta ruralista. **Portal Rede Brasil Atual (RBA)**. 2019. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2019/06/em-cinco-meses-governo-bolsonaro-atende-conjunto-da-pauta-ruralista/>>. Acesso em 15 jan. 2020.

OSTRENSKY, A.; COZER, N. Um breve histórico da carcinicultura marinha no Brasil. In: OSTRENSKY, A. et al. (Orgs). **A produção integrada na carcinicultura brasileira**: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente. Curitiba: Instituto GIA, 2017. v. 1, 64-69pp.

OSTRENSKY, A.; SILVA, U. A. T. Parâmetros físicos e químicos determinantes da qualidade ambiental em viveiros de cultivo de camarões. In: OSTRENSKY, A. et al. (Orgs). **A produção integrada na carcinicultura brasileira**: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente. Curitiba: Instituto GIA, 2017. v. 2, 100-135pp.

PAULILO, S. I. M. Maricultura e Território em Santa Catarina – Brasil. **Geosul**, v. 17, n. 34, 2002. p. 87-112.

PEIXE BR. Associação Brasileira da Piscicultura. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP) na Secretária-geral da Presidência da República. 2018. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/secretaria-especial-de-aquicultura-e-pesca-seap-na-secretaria-geral-da-presidencia-da-republica/>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PESTANA, D.; PIE, M. R.; PILCHOWSKI, R. W. Organização e Administração do Setor para o Desenvolvimento da Aquicultura. OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J. R., SOTO, D. (Ed.). **Estudo setorial para consolidação de uma aqüicultura sustentável no Brasil**. CURITIBA, 2007. 139-168pp.

PIERRI, N. Historia del concepto de desarrollo sustentable. In: FOLADORI, G. PIERRI, N. (Eds.). **¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**, México: Universidad Autónoma de Zacatecas, 2005, p.27-70.

PILLAY, T.V.R. Aquaculture and the environment. In: New York: John Wiley & Sons – **The challenges of sustainable aquaculture**. World aquaculture, Baton Rouge, v. 27, n.2, Jun. 1996. p.7-9.

POLETTE, M.; ASMUS, M. L. Meio Ambiente Marinho e Impactos Antrópicos. In: CASTELLO, J. P.; KRUG, L. C. (Orgs.). **Introdução às Ciências do Mar**. Ed. Textos. Pelotas, 2015, p.500-520.

POLIDORO, B. A.; CARPENTER, K. E.; COLLINS, L.; DUKE, N.C.; ELLISON, A. M.; FARNSWORTH, E. J.; FERNANDO, E. S.; KALTHIRESAN, K.; KOEDAM, N. E.; LIVINGSTONE, S. R. The loss of species: mangrove extinction risk and geographic areas of

global concern. **PLoS One**, 5(4): e10095, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0010095>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

PORTO, M. F.; PACHECO, T.; LEROY, J. P. (Orgs.). **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o mapa de conflitos**. Editora FIOCRUZ, 2013.

PPGMADE. Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR. **Conflitos ambientais e (in)justiça ambiental no Brasil: uma análise do Mapa de Conflitos e Injustiça ambiental e Saúde no Brasil - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)**. Programa Coletivo de Pesquisa. Turma XII de doutorado. Documento interno, não publicado. 2017a.

_____. **Diagnóstico e problematização do litoral do Paraná: vetores de produção socioespacial - porto e indústria, turismo e políticas e ações de conservação e gestão ambiental - e conflitos, resistências e alternativas**. Projeto Coletivo de Pesquisa. Turma XII de doutorado, linha de pesquisa: usos e conflitos nos ambientes costeiros. Documento interno, não publicado. 2017b.

PRATES, L. P. A.; GONÇALVES, A. M.; ROSA, R. M. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. 2. ed. rev. ampliada. – Brasília: MMA, 2012. 152 p.

QUEIROZ, L.; ROSSI, S.; MEIRELES, J.; COELHO, C. **Shrimp aquaculture in the federal state of Ceará, 1970-2012: Trends after mangrove forest privatization in Brazil**. *Ocean & Coastal Management* 73, 2013, 54-62pp.

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de investigações em ciências sociais**. Lisboa: Ed. Gradiva, 1992.

RAMALHO, C. W. N. Aquicultura e expansão capitalista: a natureza como linha de montagem. In: **VII Reunión de Antropología del Mercosur (RAM)**. "Diversidad y poder en América Latina". Buenos Aires, Argentina. 2009.

_____. Aquicultura, ideologia e expansão capitalista: a natureza como linha de montagem. In: ADOMILI, Gianpaolo et al. (Orgs). **Povos e coletivos pesqueiros: estudos etnográficos e perspectivas socioantropológicas sobre o viver e o trabalhar**. Rio Grande: Editora da FURG, v. 1, 2012, p. 311-336.

_____. **Ideologia e Aquicultura: uma das faces da revolução azul**. Contemporânea ISSN: 2236-532X. v. 5, n. 2. jul./dez 2015. p. 521-544.

RAMMÊ, R. S. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos: conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica**. Caxias do Sul/RS: EducS, 2012.

RIOS, K. A. N. **A questão da luta na/pela terra e água dos pescadores artesanais: desafios e perspectivas do processo de regularização dos territórios pesqueiros em Ilha de maré (BA)**. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2017, 466p.

ROSA, E. Demarcação de áreas para maricultura no Matadeiro causa impasse com pescadores de redes de cerco. **Notícias do Dia**, ND+. 2016. Disponível em: <<https://ndmais.com.br/noticias/demarcacao-de-areas-para-maricultura-no-matadeiro-causa-impasse-com-pescadores-de-redes-de-cerco/>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

ROSA, L. L.; SOARES, J. B.; SANTOS, R. W. R.; FERRARO, A. S. Critérios e metamorfoses legais do seguro defeso do pescador artesanal. **Âmbito Jurídico**, 173, 2018.

ROSARIO, R. P. G.; ABUCHAHLA, G. M. O. Arcabouço legal de proteção aos manguezais. In: **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília: ICMBio, 2018. 75-83pp.

ROSSO, K. G. **“Plantadores do mar”**: a maricultura catarinense e o processo de exclusão dos produtores familiares. Monografia (Graduação em Ciências Sociais). Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2010.

SACHS, I. Environmental Quality Management and Development Planning: some suggestions for action. In: **Development and Environment**, Paris, Mouton, 283 p. 1972.

_____. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora brasiliense, 1993.

SAMPAIO, F. G.; SILVA, C. M.; TORIGOI, R. H.; MIGNANI, L.; PACKER, A. P. C.; MANZATTO, C. V.; SILVA, J. L. **Estratégias de monitoramento ambiental da aquicultura**: portfólio de resultados do monitoramento ambiental da aquicultura em água da União. São Paulo, 2019.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2. ed., 2013. 584p

SANTOS, A. A.; GIUSTINA, E. G. D. **Síntese informativa da maricultura 2017**. Florianópolis: EPAGRI, 2018. 8p.

SANTOS, H. Políticas públicas, Estado e sociedade. **Civitas**: Revista de Ciências Sociais, v. 5. n. 1, jan.-jun. 2005.

SANTOS, M. O retorno do território. In: **Território: globalização e fragmentação**. SANTOS, M.; DE SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). São Paulo: HUCITEC – ANPUR, IV edição, 1998, pp. 15-20.

SANTOS, S. J.; ACIOLY, A. Y. **A privatização das águas no contexto da contrarreforma do Estado brasileiro**. Serv. Soc. Soc., São Paulo, n. 122, p. 250-274, abr./jun. 2015.

SAQUET, M. A. O desenvolvimento numa perspectiva territorial, multidimensional e democrática. **RESGATE**, XIX, 21, jan./jun 2011.p. 5-15

SAWYER, D. Economia verde e/ou desenvolvimento sustentável. Política Ambiental. Economia verde: desafios e oportunidades. Conservação Internacional, Belo Horizonte, n. 8, p. 36-42, jun. 2011.

SEAFOOD BRASIL. CCJ concede parecer favorável ao retorno da pesca ao Mapa; regimento deve ser aprovado ainda este mês. 2018. Disponível em: <<http://seafoodbrasil.com.br/ccj-concede-parecer-favoravel-ao-retorno-da-pasta-da-pesca-ao-mapa>>. Acesso em: 11 jan. 2020.

_____. Jantar em Brasília lança Frente Parlamentar em Defesa do Pescado. 2019. Disponível em: <http://seafoodbrasil.com.br/jantar-em-brasilia-lanca-frente-parlamentar-em-defesa-do-pescado->. Acesso em 15 jan. 2020.

SEAP. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República. **Caderno de Resoluções da 1ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília, 2003.

_____. **Programa Nacional de Desenvolvimento da Maricultura em Águas da União**. SEAP/PR, Brasília, 2005, 48 pp.

_____. **Caderno de Resoluções da 2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília, 2006.

_____. **Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura - PLDM's de Santa Catarina**: Município de Penha. SEAP/PR. Brasília: 2007. 174 pp.

_____. **Plano Nacional de Extensão Pesqueira e Aqüícola**. Brasília, 2008a.

_____. **Plano Local de Desenvolvimento da Maricultura (PLDM) da Estância Balneária de Cananéia**. SEAP/PR. Brasília: 2008b. 225 pp.

SECRETARIA REGIONAL DE SAÚDE DE PARANAGUÁ. Análise de ostras comercializadas no Mercado Municipal de Paranaguá. 2003. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/meioambiente/iap/qdd_agua_est_inf_amb.shtml>. Acesso em 20 mai. 2014.

SEIBEL, E. J.; GELINSKI, C. R. O. G. Concepção do estado e escolha da metodologia de avaliação de políticas públicas. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas** (Online), v. 13, p. 119-134, 2012.

SELLTIZ, C. et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira. 2a edição. São Paulo: EPU, 1987.

SILVA, A. L. **As populações tradicionais e a carcinicultura no capitalismo contemporâneo**: uma análise da questão socioambiental na luta pelo território. Tese (Doutorado em Serviço Social). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009. 209p.

SILVA, C. A. da; FOGACA, F. H. dos S.; HISANO, H.; LEGAT, A. P.; LEGAT, J. F. A.; PEREIRA, A. M. L.; MARIA, A. N.; CARNEIRO, P. C. F.; PAIVA, S. R. Uso sustentável dos mares para soberania alimentar. In: FOGACA, F. H. dos S.; FURTADO, A. A. L.; SILVA, C. A. da; TAVARES-DIAS, M.; ROUTLEDGE, E. A. B. (Ed.). **Vida na água: contribuições da Embrapa**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. p. 69-88

SILVA, H. J. H. Curso de maricultura como subsídio a sua implantação no litoral do Paraná: aplicação na comunidade do Rio Maciel (Pontal do Paraná, PR). Monografia (Graduação em Oceanografia). Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2010.

_____. **O desenvolvimento recente da maricultura no Paraná: políticas públicas e perspectivas de sustentabilidade.** Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, 2014. 241 p.

SILVA, U. A. T.; OSTRENSKY, A. Sistemas e regimes de produção de camarões marinhos. In: OSTRENSKY, A. et al. (Orgs). **A produção integrada na carcinicultura brasileira: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente.** Curitiba: Instituto GIA, 2017. v. 1, 70-83pp.

SILVEIRA, M. S. **Processo de Cessão de Uso de Áreas da União para Maricultura em Santa Catarina.** Monografia (Engenharia de Aquicultura). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. 46p. 2012.

SIQUEIRA, T. V. Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável. **R. BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 119-170, jun. 2018.

SOUSA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 368-375.

STEVANATO, D. J. O meio ambiente e a carcinicultura. In: OSTRENSKY, A. COZER, N. (Orgs). **A produção integrada na carcinicultura brasileira: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente.** Curitiba: Instituto GIA, 2017a. v. 2, 140-155pp.

_____. Licenciamento ambiental de empreendimentos de carcinicultura. In: OSTRENSKY, A. COZER, N. (Orgs). **A produção integrada na carcinicultura brasileira: princípios e práticas para se cultivar camarões marinhos de forma mais racional e eficiente.** Curitiba: Instituto GIA, 2017b. v. 2, 140-155pp.

SUPLICY, F. M. Plano Estratégico para Desenvolvimento Sustentável da Maricultura Catarinense (2018- 2028). Florianópolis: Epagri, 2018. 93p.

TIAGO, G. G. **Aquicultura, meio ambiente e legislação.** São Paulo: Annablume (editora), 2002.

_____. **Ementário da Legislação de Aquicultura e Pesca do Brasil – Quinta Edição Atualizada.** São Paulo: EBOOK, 2014. 182 p.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A. C.; SALES, R. R. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: COSTA, A. L. **Nas malhas da pesca artesanal.** Brasília: IBAMA, 2007. p. 02 – 70.

VEYRET, Y. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 2007.

VIA CAMPESINA. Foro mundial sobre soberania alimentaria. **Declaración y acuerdos de Habana.** Encuentro internacional de pesca artesanal y soberania alimentaria. Habana, 2001.

_____. **Declaración de Nyéléni**. Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria, Sélingué, Mali, 2007.

VINUTO, J. Amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, 22, (44): 203-220, ago/dez. 2014

VITTE, A. C. **O litoral brasileiro: a valorização do espaço e os riscos socioambientais**. Territorium: Revista Portuguesa de riscos, prevenção e segurança. nº 10. 2003.

WFF; WFFP. World Forum of Fish Harvesters & Fish Workers – WFF; World Forum of Fisher Peoples - WFFP. **Declaración del Foro Mundial de Pescadores y Trabajadores de la Pesca (WFF) y del Foro Mundial de Pueblos Pescadores (WFFP) sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Conferencia sobre los Océanos de la ONU**. Junho, 2017. Disponível em: <http://worldfishers.org/wp-content/uploads/2017/06/WFF.WFFP_statement.NYOC_June_2017.ES_.pdf> Acesso em: 05 fev. 2020.

WWC. *World Water Council*. **8th World Water Forum Highlights**. WWC: Brasília, 2018. 24p.

ZAMBONI, A.; NICOLODI, J. L. **Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Brasília. DF, 2008. Brasil. 242p.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Um novo campo de investigação. In: **Desenvolvimento e conflitos ambientais** - ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Orgs.). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 11-31.

ANEXO 2 – ROTEIROS DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS UTILIZADOS NOS ESTUDOS EM CAMPO NO ANO DE 2018 E 2019, NO FAMA E NOS ESTADOS DA BAHIA, CEARÁ, RIO GRANDE DO NORTE E SANTA CATARINA.

ANEXO 2A – Roteiros das entrevistas semiestruturadas aplicados aos representantes do Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP) – regionais.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Conselho Pastoral dos Pescadores – regionais

Formulário nº _____
Data: ____/____/____
Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO (A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
3) Ocupação atual: _____
4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DA ENTIDADE

- 5) Qual a região de abrangência do seu CPP e o público alvo?
6) Quais foram as principais atividades e projetos desenvolvidos pelo CPP de sua regional que envolvem a pesca e/ou maricultura? Em quais regiões e em que época ocorreram?
7) Quais as principais atividades desenvolvidas atualmente? Em quais regiões e a quem se destina?
8) Tem participado das discussões e mobilizações estaduais e nacionais sobre a pesca? Quais? Há quanto tempo?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E ATIVIDADES DA PESCA E DA MARICULTURA

- 9) Quais são as principais atividades da maricultura em seu estado? O setor está em expansão nos últimos anos?
10) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
11) Qual a sua avaliação das políticas da SEAP e MPA para a pesca artesanal? Qual a situação da pesca após a extinção do MPA?
12) E qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura para o seu estado? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
13) Quais setores econômicos e sociais estão sendo favorecidos com essas políticas de fomento e quais as ações nesse sentido?
14) Os empreendimentos aquícolas em seu estado recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
15) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos e que se relacionam com a maricultura?
16) Há monitoramento, ordenamento e controle dos cultivos por parte das instituições ambientais? Quais instituições e ações?
17) Qual a atual situação do PLDM em seu estado? Você sabe como se deu o processo de construção do estudo?
18) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiência pública ao longo da elaboração do PLDM?
19) Há outros planos ou estudos para o ordenamento da aquicultura marinha em seu estado? Quais e por quem foram elaborados?
20) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
21) Quem participou desses processos requerendo áreas? Alguns pescadores concorreram individualmente ou coletivamente?
22) Como interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura?
23) Você conhece áreas de maricultura em seu estado que estão produzindo de forma irregular? Quais os motivos e em que regiões?
24) Como tem atuado o governo federal e estadual em relação às áreas irregulares de maricultura?
25) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais de seu estado em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?

- 26) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 27) Quais são os principais conflitos (ou eventuais) entre os pescadores artesanais e a maricultura em seu estado? Em que regiões ocorrem?
- 28) Como os empreendedores e os órgãos públicos tratam as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais acerca dos conflitos e injustiças da maricultura? Quais as formas de negociação e diálogo?
- 29) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
- 30) Quais os conflitos em torno das condições de trabalho de pescadores ou ex-pescadores artesanais nos empreendimentos aquícolas? O que tem levado os pescadores a trabalhar nos cultivos?
- 31) Há conflitos de mercado entre os produtos da maricultura e da pesca artesanal?
- 32) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Quem envolveu e em quais locais?

V. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

- 33) Como tem visto a participação dos pescadores de seu estado nas discussões de seus interesses em nível nacional e estadual?
- 34) Acredita que existe algum plano de ação ou mínima organização por parte dos pescadores para o enfrentamento aos conflitos gerados pela maricultura? O que se tem feito? Por quem?
- 35) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores quanto à privatização da água pela maricultura? Como e onde ocorreram? Quem eram os envolvidos?
- 36) Qual a postura e as ações do CPP diante dos conflitos ou problemas em relação à maricultura? De que forma tem atuado?
- 37) Em que medida o CPP tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?
- 38) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades de seu estado contra a privatização da água ou contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

VI. PERSPECTIVAS

- 39) Quais foram os principais prejuízos e benefícios que a maricultura trouxe para o seu estado?
- 40) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos? (atividades potenciais, políticas, investidores)
- 41) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais?
- 42) Em sua opinião, quais problemas as comunidades pesqueiras enfrentarão se continuarem com a concessão de águas públicas para a maricultura?
- 43) Como a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras pode contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?
- 44) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?
- 45) Qual o papel do CPP nesse processo de apoio aos pescadores artesanais e de um melhor ordenamento da aquicultura?

ANEXO 2B – Roteiros das entrevistas semiestruturadas aplicados aos representantes Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais (MPP) – lideranças pesqueiras.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais (MPP) – lideranças pesqueiras

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Local de nascimento: _____
 5) Local de moradia atual (há quanto tempo?): _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO COMO LIDERANÇA PESQUEIRA

- 6) Há quanto tempo trabalha com a pesca? Qual(is) atividade(s) desempenha e em qual(is) região(ões)?
 7) Quais mobilizações estaduais e/ou nacionais sobre a pesca você tem participado? Em que período? Quais as funções exercidas?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E ATIVIDADES DA PESCA E MARICULTURA NO ESTADO

- 8) Quais são as principais atividades da maricultura em seu estado? O setor está em expansão nos últimos anos?
 9) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
 10) Qual a sua avaliação das políticas da SEAP e MPA para a pesca artesanal? Qual a situação da pesca após a extinção do MPA?
 11) E qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura para o seu estado? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
 12) Quais setores econômicos e sociais estão sendo favorecidos com essas políticas de fomento e quais são as ações nesse sentido?
 13) Os empreendimentos aquícolas em seu estado recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
 14) Há monitoramento, ordenamento e controle dos cultivos por parte das instituições ambientais? Quais instituições e ações?
 15) Como os pescadores artesanais têm percebido o PLDM em seu estado?
 16) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiência pública ao longo da elaboração do PLDM?
 17) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
 18) Quem participou desses processos requerendo áreas? Alguns pescadores concorreram individualmente ou coletivamente?
 19) Como interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura?
 20) Você conhece áreas de maricultura em seu estado que estão produzindo de forma irregular? Quais os motivos e em que regiões?
 21) Como tem atuado o governo federal e estadual em relação às áreas irregulares de maricultura?
 22) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais de seu estado em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?
 23) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?
 24) Quais os motivos que geralmente levam o pescador a desistir de cultivar?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 25) Quais são os principais conflitos (ou eventuais) entre os pescadores artesanais e a maricultura em seu estado? Em que regiões ocorrem?
 26) Como os empreendedores e os órgãos públicos tratam as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais acerca dos conflitos e injustiças da maricultura? Quais as formas de negociação e diálogo?

- 27) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
- 28) Com quais entidades ou mobilizações sociais os pescadores têm discutido essas questões de conflitos e injustiças? Como essas têm colaborado com os pescadores artesanais?
- 29) Quais os conflitos em torno das condições de trabalho de pescadores ou ex-pescadores artesanais nos empreendimentos aquícolas? O que tem levado os pescadores a trabalhar nos cultivos?
- 30) Há conflitos de mercado entre os produtos da maricultura e da pesca artesanal?
- 31) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Quem envolveu e em quais locais?

V. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

- 32) Como tem visto a participação dos pescadores de seu estado nas discussões de seus interesses em nível nacional e estadual?
- 33) Quais são as principais reivindicações que os pescadores fazem ao governo federal e estadual a respeito da maricultura?
- 34) Acredita que existe algum plano de ação ou mínima organização por parte dos pescadores para o enfrentamento aos conflitos gerados pela maricultura? O que se tem feito? Por quem?
- 35) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores quanto à privatização da água pela maricultura? Como e onde ocorreram? Quem eram os envolvidos?
- 36) Em que medida a ação de entidades e/ou mobilizações sociais tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas? Quem participa desse processo?
- 37) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades de seu estado contra a privatização da água ou contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

VI. PERSPECTIVAS

- 38) Quais foram os principais prejuízos e benefícios que a maricultura trouxe para o seu estado?
- 39) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos? (atividades potenciais, políticas, investidores)
- 40) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais?
- 41) Quais problemas as comunidades pesqueiras enfrentarão se continuarem com a concessão de águas públicas para a maricultura?
- 42) Como a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras pode contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?
- 43) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?

ANEXO 2C – Roteiros das entrevistas semiestruturadas aplicados aos representantes da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Marinhas (CONFREM).

| | |
|---|--|
| Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais Entrevista: Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Marinhas (CONFREM) | Formulário nº ____ Data: ____/____/____ Local: _____ |
|---|--|

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Local de nascimento: _____
 5) Local de moradia atual (há quanto tempo?): _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO COMO LIDERANÇA PESQUEIRA

- 6) Há quanto tempo trabalha com a pesca? Qual(is) atividade(s) desempenha e em qual(is) região(ões)?
 7) Quais mobilizações estaduais e/ou nacionais sobre a pesca você tem participado? Em que período? Quais as funções exercidas?

III. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DA ENTIDADE

- 8) Quais foram as principais atividades desenvolvidas pela CONFREM em seu estado e que envolvem a pesca artesanal? Em quais regiões e em que época ocorreram?
 9) Quais são as principais atividades desenvolvidas atualmente pela CONFREM em seu estado? Em quais regiões e a quem se destina?
 10) Quais são as principais reivindicações da CONFREM em seu estado?

IV. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E ATIVIDADES DA PESCA E MARICULTURA NO ESTADO

- 11) Quais são as principais atividades da maricultura em seu estado? O setor está em expansão nos últimos anos?
 12) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
 13) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos e que se relacionam com a pesca e a maricultura?
 14) Qual a sua avaliação das políticas da SEAP e MPA para a pesca artesanal? Qual a situação da pesca após a extinção do MPA?
 15) E qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura para o seu estado? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
 16) Quais setores econômicos e sociais estão sendo favorecidos com essas políticas de fomento e quais são as ações nesse sentido?
 17) Os empreendimentos aquícolas em seu estado recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
 18) Há monitoramento, ordenamento e controle dos cultivos por parte das instituições ambientais? Quais instituições e ações?
 19) Como os pescadores artesanais têm percebido o PLDM em seu estado?
 20) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiência pública ao longo da elaboração do PLDM?
 21) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
 22) Quem participou desses processos requerendo áreas? Alguns pescadores concorreram individualmente ou coletivamente?
 23) Como interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura?
 24) Você conhece áreas de maricultura em seu estado que estão produzindo de forma irregular? Quais os motivos e em que regiões?
 25) Como tem atuado o governo federal e estadual em relação às áreas irregulares de maricultura?
 26) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais de seu estado em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?

- 27) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?
- 28) Quais os motivos que geralmente levam o pescador a desistir de cultivar?

V. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 29) Quais são os principais conflitos (ou eventuais) entre os pescadores artesanais e a maricultura em seu estado? Em que regiões ocorrem?
- 30) Como os empreendedores e os órgãos públicos tratam as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais acerca dos conflitos e injustiças da maricultura? Quais as formas de negociação e diálogo?
- 31) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
- 32) Com quais entidades ou mobilizações sociais os pescadores têm discutido essas questões de conflitos e injustiças? Como essas têm colaborado com os pescadores artesanais?
- 33) Quais os conflitos em torno das condições de trabalho de pescadores ou ex-pescadores artesanais nos empreendimentos aquícolas? O que tem levado os pescadores a trabalhar nos cultivos?
- 34) Há conflitos de mercado entre os produtos da maricultura e da pesca artesanal?
- 35) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Quem envolveu e em quais locais?

VI. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

- 36) Como tem visto a participação dos pescadores de seu estado nas discussões de seus interesses em nível nacional e estadual?
- 37) Acredita que existe algum plano de ação ou mínima organização por parte dos pescadores para o enfrentamento aos conflitos gerados pela maricultura? O que se tem feito? Por quem?
- 38) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores quanto à privatização da água pela maricultura? Como e onde ocorreram? Quem eram os envolvidos?
- 39) Em que medida a CONFREM tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas? Quem participa desse processo?
- 40) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades de seu estado contra a privatização da água ou contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

VII. PERSPECTIVAS

- 41) Quais foram os principais prejuízos e benefícios que a maricultura trouxe para o seu estado?
- 42) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos? (atividades potenciais, políticas, investidores)
- 43) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais?
- 44) Quais problemas as comunidades pesqueiras enfrentarão se continuarem com a concessão de águas públicas para a maricultura?
- 45) Como a constituição de RESEXs e a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras podem contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?
- 46) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?

ANEXO 2D – Roteiros das entrevistas semiestruturadas aplicados aos Pesquisadores e professores de Instituições de Ensino Superior.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Pesquisadores e professores de Instituições de Ensino Superior (IES)

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Idade: ____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DO PESQUISADOR

- 4) Quais foram as principais atividades e projetos desenvolvidos por seu departamento/laboratório que envolvem a pesca e/ou maricultura em seu estado? Em quais regiões e em que época ocorreram?
 5) Quais as principais atividades desenvolvidas atualmente? Em quais regiões e a quem se destina?
 6) Tem participado das discussões e mobilizações estaduais e nacionais sobre a pesca? Quais? Há quanto tempo?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E ATIVIDADES DA MARICULTURA

- 7) Quais são as principais atividades da maricultura em seu estado? O setor está em expansão nos últimos anos?
 8) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
 9) Qual a sua avaliação das políticas da SEAP e MPA para a pesca artesanal? Qual a situação da pesca após a extinção do MPA?
 10) E qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura para o seu estado? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
 11) Quais setores econômicos e sociais estão sendo favorecidos com essas políticas de fomento e quais as ações nesse sentido?
 12) Os empreendimentos aquícolas em seu estado recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
 13) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos e que se relacionam com a maricultura?
 14) Há monitoramento, ordenamento e controle dos cultivos por parte das instituições ambientais? Quais instituições e ações?
 15) Qual a atual situação do PLDM em seu estado? Você sabe como se deu o processo de construção do estudo?
 16) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiência pública ao longo da elaboração do PLDM?
 17) Há outros planos ou estudos para o ordenamento da aquicultura marinha em seu estado? Quais e por quem foram elaborados?
 18) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
 19) Quem participou desses processos requerendo áreas? Alguns pescadores concorreram individualmente ou coletivamente?
 20) Como interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura?
 21) Você conhece áreas de maricultura em seu estado que estão produzindo de forma irregular? Quais os motivos e em que regiões?
 22) Como tem atuado o governo federal e estadual em relação às áreas irregulares de maricultura?
 23) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais de seu estado em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?
 24) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 25) Quais são os principais conflitos (ou eventuais) entre os pescadores artesanais e a maricultura em seu estado? Em que regiões ocorrem?

- 26) Como os empreendedores e os órgãos públicos tratam as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais acerca dos conflitos e injustiças da maricultura? Quais as formas de negociação e diálogo?
- 27) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
- 28) Quais os conflitos em torno das condições de trabalho de pescadores ou ex-pescadores artesanais nos empreendimentos aquícolas? O que tem levado os pescadores a trabalhar nos cultivos?
- 29) Há conflitos de mercado entre os produtos da maricultura e da pesca artesanal?
- 30) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Quem envolveu e em quais locais?

V. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

- 31) Como tem visto a participação dos pescadores de seu estado nas discussões de seus interesses em nível nacional e estadual?
- 32) Acredita que existe algum plano de ação ou mínima organização por parte dos pescadores para o enfrentamento aos conflitos gerados pela maricultura? O que se tem feito? Por quem?
- 33) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores quanto à privatização da água pela maricultura? Como e onde ocorreram? Quem eram os envolvidos?
- 34) Qual a postura e as ações de seu departamento/laboratório diante dos conflitos ou problemas em relação à maricultura? De que forma tem atuado?
- 35) Em que medida o departamento/laboratório tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?
- 36) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades de seu estado contra a privatização da água ou contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

VI. PERSPECTIVAS

- 37) Quais foram os principais prejuízos e benefícios que a maricultura trouxe para o seu estado?
- 38) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos? (atividades potenciais, políticas, investidores)
- 39) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais?
- 40) Em sua opinião, quais problemas as comunidades pesqueiras enfrentarão se continuarem com a concessão de águas públicas para a maricultura?
- 41) Como a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras pode contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?
- 42) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?
- 43) Qual o papel do seu departamento/laboratório nesse processo de apoio aos pescadores artesanais e de um melhor ordenamento da aquicultura?

ANEXO 2E – Roteiros das entrevistas semiestruturadas aplicados aos representantes de Organizações não governamentais (ONGs).

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: representantes de Organizações não governamentais (ONGs).

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO (A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DA ENTIDADE

- 5) Qual a região de abrangência da ONG e o público alvo?
 6) Quais foram as principais atividades e projetos desenvolvidos pela ONG que envolvem a pesca e/ou maricultura? Em quais regiões e em que época ocorreram?
 7) Quais as principais atividades desenvolvidas atualmente? Em quais regiões e a quem se destina?
 8) Tem participado das discussões e mobilizações estaduais e nacionais sobre a pesca? Quais? Há quanto tempo?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E ATIVIDADES DA PESCA E DA MARICULTURA

- 9) Quais são as principais atividades da maricultura em seu estado? O setor está em expansão nos últimos anos?
 10) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
 11) Qual a sua avaliação das políticas da SEAP e MPA para a pesca artesanal? Qual a situação da pesca após a extinção do MPA?
 12) E qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura para o seu estado? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
 13) Quais setores econômicos e sociais estão sendo favorecidos com essas políticas de fomento e quais as ações nesse sentido?
 14) Os empreendimentos aquícolas em seu estado recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
 15) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos e que se relacionam com a maricultura?
 16) Há monitoramento, ordenamento e controle dos cultivos por parte das instituições ambientais? Quais instituições e ações?
 17) Qual a atual situação do PLDM em seu estado? Você sabe como se deu o processo de construção do estudo?
 18) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiência pública ao longo da elaboração do PLDM?
 19) Há outros planos ou estudos para o ordenamento da aquicultura marinha em seu estado? Quais e por quem foram elaborados?
 20) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
 21) Quem participou desses processos requerendo áreas? Alguns pescadores concorreram individualmente ou coletivamente?
 22) Como interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura?
 23) Você conhece áreas de maricultura em seu estado que estão produzindo de forma irregular? Quais os motivos e em que regiões?
 24) Como tem atuado o governo federal e estadual em relação às áreas irregulares de maricultura?
 25) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais de seu estado em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?
 26) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 27) Quais são os principais conflitos (ou eventuais) entre os pescadores artesanais e a maricultura em seu estado? Em que regiões ocorrem?
- 28) Como os empreendedores e os órgãos públicos tratam as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais acerca dos conflitos e injustiças da maricultura? Quais as formas de negociação e diálogo?
- 29) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
- 30) Quais os conflitos em torno das condições de trabalho de pescadores ou ex-pescadores artesanais nos empreendimentos aquícolas? O que tem levado os pescadores a trabalhar nos cultivos?
- 31) Há conflitos de mercado entre os produtos da maricultura e da pesca artesanal?
- 32) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Quem envolveu e em quais locais?

V. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

- 33) Como tem visto a participação dos pescadores de seu estado nas discussões de seus interesses em nível nacional e estadual?
- 34) Acredita que existe algum plano de ação ou mínima organização por parte dos pescadores para o enfrentamento aos conflitos gerados pela maricultura? O que se tem feito? Por quem?
- 35) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores quanto à privatização da água pela maricultura? Como e onde ocorreram? Quem eram os envolvidos?
- 36) Qual a postura e as ações da ONG diante dos conflitos ou problemas em relação à maricultura? De que forma tem atuado?
- 37) Em que medida a ONG tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?
- 38) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades de seu estado contra a privatização da água ou contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

VI. PERSPECTIVAS

- 39) Quais foram os principais prejuízos e benefícios que a maricultura trouxe para o seu estado?
- 40) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos? (atividades potenciais, políticas, investidores)
- 41) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais?
- 42) Em sua opinião, quais problemas as comunidades pesqueiras enfrentarão se continuarem com a concessão de águas públicas para a maricultura?
- 43) Como a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras pode contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?
- 44) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?
- 45) Qual o papel da ONG nesse processo de apoio aos pescadores artesanais e de um melhor ordenamento da aquicultura?

ANEXO 3 – ROTEIROS DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICADOS AOS REPRESENTANTES DE ÓRGÃOS PÚBLICOS ESTADUAIS E FEDERAIS, DE MEIO AMBIENTE E DE FOMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA, E COM A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO (ABCC), ENTIDADE DE REPRESENTAÇÃO EMPRESARIAL DA AQUICULTURA.

ANEXO 3A – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado aos representantes de órgãos públicos estaduais de meio ambiente.

| | |
|---|---|
| Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais Entrevista: órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) | Formulário nº _____ Data: ____/____/____ Local: _____ |
|---|---|

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DO ÓRGÃO

- 5) Quais são os principais avanços do órgão nos últimos anos em relação à gestão e conservação da zona costeira no estado?
 6) Qual é a composição institucional interna para a aquicultura e a pesca? Quantas pessoas estão envolvidas?
 7) Quais as principais instituições públicas (federal e estadual) e privadas que têm colaborado atualmente com o órgão? Como ocorrem essas relações e articulações para a gestão pesqueira e da maricultura?
 8) Como se dá o planejamento e execução das políticas relacionadas à maricultura entre o órgão estadual e os municípios?
 9) De que maneira o órgão tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da pesca e da maricultura no estado?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E AÇÕES DE LICENCIAMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA

- 10) Quais são os principais programas e ações de ordenamento e monitoramento ambiental para a maricultura? Para quais municípios ou regiões e a quem se destina?
 11) Existem ações do órgão que apoiam o desenvolvimento da maricultura? Em quais regiões e a quem se destina? Quais instituições têm apoiado isso?
 12) Qual foi a forma de participação do órgão na elaboração do PLDM no estado? Qual a atual situação do PLDM no estado?
 13) Qual o papel do órgão nos processos de destinação e autorização de águas públicas da União para fins de maricultura? O número de áreas autorizadas tem aumentado nos últimos anos? Para quais espécies e quem tem recebido essas áreas?
 14) As áreas ou os parques aquícolas ofertados em editais de cessão de águas públicas da União corresponderam ao que foi estabelecido no PLDM? Qual o critério adotado?
 15) Há previsão de novos editais para oferta de áreas não vencidas de editais anteriores ou de áreas novas? Para quais municípios ou regiões, público alvo e espécies?
 16) E qual o papel do órgão no licenciamento de outras atividades da maricultura, como a carcinicultura, por exemplo? O número de áreas licenciadas tem aumentado nos últimos anos?
 17) Como órgão tem atuado em relação às áreas irregulares de maricultura ou ampliadas sem autorização? Em quais municípios ou regiões isso tem ocorrido?
 18) Quais os efeitos da alteração do Código Florestal para a maricultura no estado?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 19) Quais os principais impactos ambientais ocasionados pela maricultura no estado?
- 20) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura no estado?
- 21) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura no estado? Em que regiões têm ocorrido?
- 22) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais municípios ou regiões e a quem envolveu?
- 23) Qual a postura do órgão em relação a esses conflitos? Quais outros órgãos têm apoiado nesse processo de diálogo com os pescadores artesanais?
- 24) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?
- 25) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores artesanais ou entidades contra algum empreendimento da maricultura no estado? Em quais regiões e por quais motivos?
- 26) Em que medida o órgão tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?

V. PERSPECTIVAS

- 28) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos no estado?
- 29) Como o órgão planeja compatibilizar a conservação ambiental e o desenvolvimento da maricultura?
- 30) Quais políticas são prioritárias para a gestão ambiental costeira no estado e como se relaciona com a maricultura? Para quais regiões?
- 31) Quais são as limitações ou restrições do órgão quanto ao monitoramento e fiscalização da maricultura no estado?
- 32) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores artesanais?

ANEXO 3B – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado aos representantes de órgãos públicos estaduais de fomento e ordenamento da pesca e aquicultura.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: representantes de órgãos públicos estaduais de fomento e ordenamento da pesca e aquicultura

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO (A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À ATUAÇÃO DO ÓRGÃO

- 4) Qual é a composição institucional interna para a aquicultura e para a pesca? Quantas pessoas estão envolvidas?
 5) Quais as principais instituições públicas (federal e estadual) e privadas que têm colaborado atualmente com o órgão? Como ocorrem essas relações e articulações?
 6) Como se dá o planejamento e execução das políticas para a maricultura entre o órgão estadual e os municípios?
 7) De que maneira o órgão tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da pesca e da maricultura no estado?

III. DADOS RELATIVOS ÀS ATIVIDADES E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA

- 8) Quais são os principais programas e ações de fomento e infraestrutura do órgão estadual para a maricultura? Para quais municípios ou regiões e a quem se destina?
 9) Quais são os principais programas e ações de ordenamento e monitoramento ambiental para a maricultura? Para quais municípios ou regiões e a quem se destina?
 10) Quais os investimentos previstos para essas ações? Há relação com o setor privado para ampliar os investimentos?
 11) Quais são os principais programas que atendem a aquicultura familiar e de pequena escala?
 12) Quais são os principais programas de incentivo à maricultura para os pescadores artesanais? De que forma isso vem ocorrendo?
 13) Qual foi a forma de participação do órgão na elaboração do PLDM no estado? Qual a atual situação do PLDM no estado?
 14) As áreas ou os parques aquícolas ofertados em editais de cessão de águas públicas da União corresponderam ao que foi estabelecido no PLDM? Qual o critério adotado?
 15) Há previsão de novos editais para oferta de áreas não vencidas de editais anteriores ou de áreas novas? Para quais municípios ou regiões, público alvo e espécies?
 16) Como órgão tem atuado em relação às áreas irregulares de maricultura no estado? Em quais municípios ou regiões isso tem ocorrido?
 17) Como tem funcionado a fiscalização das áreas com contratos de cessão de águas da União para a maricultura? Quais procedimentos estão sendo tomados para as áreas inativas?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 18) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura no estado?
 19) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura no estado? Em que regiões têm ocorrido?
 20) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais municípios ou regiões e a quem envolveu?
 21) Qual a postura do órgão em relação a esses conflitos? Quais outros órgãos têm apoiado nesse processo de diálogo com os pescadores artesanais?
 22) Qual o planejamento para que não ocorram conflitos de mercado entre a maricultura de pequena escala, a de grande escala e a pesca artesanal?
 23) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?

24) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores artesanais ou entidades contra algum empreendimento da maricultura no estado? Em quais regiões e por quais motivos?

25) Em que medida o órgão tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?

V. PERSPECTIVAS

26) Quais são os principais entraves ao setor da maricultura no estado e o que é necessário para a superação destes?

27) Quais políticas são prioritárias para o ordenamento e desenvolvimento da maricultura no estado? Quais regiões e espécies são prioritárias?

28) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos no estado?

29) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores artesanais?

ANEXO 3C – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicada ao representante da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC).

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: representante da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC)

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À ENTIDADE

- 4) Qual é o objetivo da entidade? Quantas empresas estão associadas atualmente?
 5) Quais as principais instituições públicas (federal e estadual) e privadas que têm colaborado atualmente com a entidade? Como ocorrem essas relações e articulações?
 6) De que maneira o órgão tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da maricultura?

III. DADOS RELATIVOS ÀS ATIVIDADES E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA

- 7) Quais são as principais atividades da maricultura que a entidade tem apoiado? O setor está em expansão nos últimos anos?
 8) Em que período a maricultura começou a se intensificar? Quais motivos proporcionaram isso na época?
 9) Quais são os principais programas e ações da entidade para a maricultura? Para quais regiões e a quem se destina?
 10) Quais os investimentos previstos para essas ações? Há relação com o setor público e privado para ampliar os investimentos?
 11) Os empreendimentos de maricultura recebem apoios financeiros ou de assistência técnica? De quem e de que forma?
 12) Quais são os principais programas e ações da entidade que atendem a aquicultura familiar e de pequena escala?
 13) Qual a sua avaliação das políticas de fomento da SEAP e MPA voltadas à maricultura? Qual a situação da maricultura após a extinção do MPA?
 14) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos e que se relacionam com a maricultura?
 15) Como os órgãos ambientais têm atuado em relação às áreas irregulares de maricultura? Quais os motivos das irregularidades? Em quais municípios ou regiões isso tem ocorrido?
 16) Qual a atual situação do PLDM no estado e como a entidade participou da construção do documento?
 17) Foram feitos editais de cessão de uso de águas públicas da União para fins de maricultura em seu estado? Em quais regiões?
 18) Quais as principais empresas que têm concorrido e pleiteado áreas ou os parques aquícolas ofertados em editais de cessão de águas públicas da União para a maricultura? Para quais atividades têm pleiteado as áreas e em que regiões?
 19) Quais os efeitos da alteração do Código Florestal para a maricultura?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 20) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura? O que cultivam e em que regiões?
 21) Há estímulo por parte do governo federal e/ou estadual para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?
 22) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura? Em que regiões têm ocorrido?
 23) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais municípios ou regiões e a quem envolveu?
 24) Qual a postura da entidade em relação a esses conflitos? Quais outros órgãos têm apoiado nesse processo de diálogo com os pescadores artesanais?

25) Qual o planejamento para que não ocorram conflitos de mercado entre a maricultura de pequena escala, a de grande escala e a pesca artesanal?

26) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?

27) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores artesanais ou entidades contra algum empreendimento da maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

V. PERSPECTIVAS

28) Quais são os principais entraves ao setor da maricultura e o que é necessário para a superação destes?

29) Quais políticas são prioritárias para o ordenamento e desenvolvimento da maricultura? Quais regiões e espécies são prioritárias?

30) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos?

31) Quais ações e parcerias a entidade pretende buscar nos próximos anos para desenvolver a maricultura?

32) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos entre a maricultura e os pescadores artesanais?

ANEXO 3D – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado ao setor de aquicultura da SEAP/PR.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Diretoria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura - SEAP/PR

Formulário nº ____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA – SAP/PR

- 5) Quais fatores condicionaram a mudança da pasta de pesca e aquicultura do MAPA para o MDIC e, por sua vez, para a SAP/PR?
- 6) O que mudou institucionalmente com o retorno da SAP/PR? Quais são os planos institucionais após essa mudança? (nova sede, retorno das superintendências estaduais, novas competências, mais autonomia?)
- 7) O que o retorno da SAP/PR significa para o setor da maricultura?
- 8) Qual é a composição institucional interna da SAP/PR para a maricultura e quantas pessoas estão envolvidas?
- 9) Com quais Ministérios a SAP/PR possui relação para o planejamento e execução de políticas para a maricultura? Como ocorrem essas relações e articulações?
- 10) Houve modificações no processo de concessão de águas públicas para fins aquícolas após a extinção do MPA? Quais?
- 11) Como se dá o planejamento e execução das políticas para a maricultura entre a SAP/PR e os estados? (SEMs, superintendências, instituições de extensão, pesquisa científica, tecnologia e ensino).
- 12) Quais são as principais entidades privadas ou de parceria público-privada (federais e estaduais) que têm colaborado com a SAP/PR para o desenvolvimento e o ordenamento da maricultura?
- 13) De que maneira a SAP/PR tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da pesca e da maricultura?

III. DADOS RELATIVOS ÀS ATIVIDADES E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DA MARICULTURA

- 14) Quais são os principais planos e programas de fomento e infraestrutura da SAP/PR para a maricultura? Para quais estados e a quem se destina?
- 15) Quais são os principais planos e programas de ordenamento e monitoramento ambiental para a maricultura? Para quais estados e a quem se destina?
- 16) Quais os investimentos previstos para essas ações? Há relação com o setor privado para ampliar os investimentos?
- 17) Quais são os principais programas que atendem a aquicultura familiar e de pequena escala?
- 18) Quais são os principais programas de incentivo à maricultura para os pescadores artesanais? De que forma isso vem ocorrendo?
- 19) Qual a atual situação dos PLDMs no Brasil? Para quais estados o estudo foi realizado e em quais foi implementado?
- 20) Há pretensão de se realizar novos PLDMs? Para quais estados?
- 21) As áreas ou os parques aquícolas ofertados nos editais de cessão de águas públicas da União corresponderam ao que foi estabelecido no PLDM? Qual o critério adotado?
- 22) Há previsão de novos editais para oferta de áreas não vencidas de editais anteriores? Para quais estados, público alvo e espécies?
- 23) Como a SAP/PR tem atuado em relação às áreas irregulares de maricultura no Brasil? Em quais estados isso tem ocorrido?
- 24) Qual a situação do programa de regularização das áreas aquícolas e de realocação para parques aquícolas marinhos? Em que estados isso foi feito ou está ocorrendo?
- 25) Como está sendo feita a entrega e o controle dos relatórios anuais de produção aquícola em águas da União?

26) Como tem funcionado a fiscalização das áreas com contratos de cessão de águas da União para a maricultura? Quais procedimentos estão sendo tomados para as áreas inativas?

27) Qual o resultado dos processos jurídicos de saneamento de editais e termos de cessão de águas da União para fins de maricultura que foram iniciados pelo MPA? Quais foram esses editais e termos de cessão e por que passaram por saneamento?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

28) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura no Brasil? Em que regiões têm ocorrido?

29) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais estados e a quem envolveu?

30) Qual a postura da DPOA da SAP/PR em relação a esses conflitos?

31) Qual o planejamento para que não ocorram conflitos de mercado entre a maricultura de pequena escala, a de grande escala e a pesca artesanal?

32) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?

33) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores artesanais ou entidades contra algum empreendimento da maricultura no Brasil? Em qual estado e por quais motivos?

V. PERSPECTIVAS

34) Quais políticas são prioritárias para o ordenamento e desenvolvimento da maricultura no Brasil? Quais regiões e espécies são prioritárias?

35) Como pensa que será o desenvolvimento da maricultura para os próximos anos no Brasil?

36) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores artesanais?

ANEXO 3E – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado ao setor de pesca da SEAP/PR.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Coordenação-Geral de Planejamento e Ordenamento da Pesca - SEAP/PR

Formulário nº _____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO (A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS À SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA – SAP/PR

- 5) Quais fatores condicionaram a mudança da pasta de pesca e aquicultura do MAPA para o MDIC e, por sua vez, para a SAP/PR?
- 6) O que mudou institucionalmente com o retorno da SAP/PR? Quais são os planos institucionais após essa mudança? (nova sede, retorno das superintendências estaduais, novas competências, mais autonomia?)
- 7) O que o retorno da SAP/PR significa para o setor da pesca artesanal?
- 8) Qual é a composição institucional interna da SAP/PR para a pesca artesanal e quantas pessoas estão envolvidas?
- 9) Com quais Ministérios a SAP/PR possui relação para o planejamento e execução de políticas para a pesca artesanal? Como ocorrem essas relações e articulações?
- 10) Como se dá o planejamento e execução das políticas para a pesca artesanal entre a SAP/PR e os estados? (SEMAS, superintendências, instituições de extensão, pesquisa científica, tecnologia e ensino).
- 11) Quais são as principais entidades privadas ou de parceria público-privada (federais e estaduais) que têm colaborado com a SAP/PR para o planejamento e o ordenamento da pesca artesanal?
- 12) De que maneira a SAP/PR busca conhecer as demandas da pesca artesanal?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E À ATIVIDADE DA PESCA ARTESANAL

- 13) Quais são os principais planos e programas da SAP/PR de fomento e infraestrutura para a pesca artesanal? Quais estados são prioritários para aplicação dessas ações?
- 14) Quais são os principais planos e programas da SAP/PR de ordenamento e monitoramento da pesca artesanal? Quais estados são prioritários para aplicação dessas ações?
- 15) Quais os investimentos previstos para esses planos e programas?
- 16) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal e/ou estadual nos últimos anos que se relacionam com a pesca artesanal?
- 17) Qual a sua avaliação das políticas de fomento voltadas à maricultura e que foram implementadas nos últimos anos?
- 18) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura?
- 19) Há estímulo por parte da SAP/PR para que os pescadores artesanais se transformem em aquicultores? De que forma isso vem ocorrendo? Quais instituições têm apoiado isso?
- 20) Houve consulta aos pescadores artesanais ou audiências públicas ao longo da elaboração do PLDM nos estados?
- 21) Como interpreta as ações de concessão de águas públicas da União para fins de maricultura?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 22) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura no Brasil? Em que regiões isso tem ocorrido?
- 23) Os pescadores têm denunciado os empreendimentos irregulares de maricultura à SAP/PR? De que forma isso tem ocorrido?
- 24) Houve conflitos por causa do PLDM ou da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais estados e a quem envolveu?

25) Como a Coordenação de Planejamento e Ordenamento da Pesca da SAP/PR trata as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais? Quais outros órgãos têm apoiado nesse processo de diálogo?

26) Qual o planejamento para que não ocorram conflitos de mercado entre a maricultura de pequena escala, a de grande escala e a pesca artesanal?

27) Qual o planejamento quanto aos benefícios sociais (previdência; seguro-defeso; etc.) aos pescadores artesanais que trabalharão em regime parcial na maricultura?

V. DADOS RELATIVOS ÀS FORMAS DE RESISTÊNCIA DA PESCA ARTESANAL

28) Como tem visto a participação dos pescadores artesanais nas discussões de seus interesses em nível nacional?

29) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura? Qual a postura da SAP/PR diante disso?

30) Conhece algum caso de protesto ou revolta dos pescadores artesanais quanto à apropriação privada da água pela maricultura? Em quais regiões e época ocorreram?

31) De que forma a SAP/PR tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?

32) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores artesanais ou entidades contra algum empreendimento da maricultura no Brasil? Em qual estado e por quais motivos?

VI. PERSPECTIVAS

33) Quais políticas são prioritárias para o ordenamento e desenvolvimento da pesca artesanal no Brasil? Quais regiões são prioritárias?

34) Como pensa que será o desenvolvimento da pesca artesanal para os próximos anos no Brasil?

35) Qual nova dinâmica a SAP/PR pretende desenvolver daqui em diante para conhecer as demandas da pesca artesanal?

36) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores artesanais?

ANEXO 3F – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado aos representantes do IBAMA

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Coordenação de Gestão, Destinação e Manejo da Biodiversidade - IBAMA

Formulário nº _____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO(A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS AO IBAMA

- 5) Quais são os principais avanços do IBAMA nos últimos anos em relação à gestão da pesca na zona costeira do Brasil?
 6) Com quais Ministérios o IBAMA possui relação para o planejamento e execução das ações para a gestão pesqueira e a maricultura? Como ocorrem essas relações e articulações?
 7) Como se dá o planejamento e a execução dessas medidas com os estados?
 8) De que maneira o IBAMA tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da pesca artesanal e da maricultura?

III. DADOS RELATIVOS ÀS POLÍTICAS E AÇÕES DE LICENCIAMENTO E ORDENAMENTO DA PESCA ARTESANAL E MARICULTURA

- 9) Qual a sua avaliação das medidas políticas do governo federal de fomento e infraestrutura que se relacionam com a pesca artesanal marinha e com a maricultura nos últimos anos?
 10) Quais são as principais ações desenvolvidas pelo IBAMA que envolvem a pesca marinha e/ou maricultura no Brasil? Em quais regiões ocorrem?
 11) Quais são os processos de gestão da pesca marinha no Brasil e como se relacionam com a pesca artesanal?
 12) Existem ações do IBAMA que apoiam a maricultura? Em quais regiões e a quem se destina? Quais instituições têm apoiado isso?
 13) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura no Brasil?
 14) Qual foi a participação do IBAMA na elaboração dos PLDMs no Brasil? De que forma isso foi articulado com outros órgãos?
 15) Qual o papel do IBAMA nos processos de destinação e autorização de águas públicas da União para fins de maricultura? O número de áreas autorizadas tem aumentado nos últimos anos? Para quais espécies e quem tem recebido essas áreas?
 16) Como você interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura no Brasil?
 17) Quais são as medidas de ordenamento e monitoramento ambiental nas áreas de maricultura?
 18) Quais são as limitações ou restrições do IBAMA quanto à implementação da maricultura no Brasil?
 19) Como o IBAMA tem atuado em relação às áreas de maricultura irregulares ou ampliadas sem autorização. Em quais estados isso tem ocorrido?
 20) Quais os efeitos da alteração do Código Florestal que se relacionam com a gestão da zona costeira e com a maricultura?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 21) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura no Brasil? Em que regiões têm ocorrido?
 22) Há conflitos por causa da concessão de águas públicas para a maricultura? Em quais estados e a quem envolveu?
 23) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
 24) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?
 25) Como o IBAMA trata as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais sobre a maricultura?
 26) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades contra a maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?

27) Em que medida o IBAMA tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?

V. PERSPECTIVAS

28) Quais políticas são prioritárias para a gestão pesqueira marinha no Brasil? Para quais regiões?

29) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais? E para o setor da maricultura?

30) Como o IBAMA planeja compatibilizar a conservação ambiental e o desenvolvimento da maricultura?

31) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?

ANEXO 3G – Roteiro da entrevista semiestruturada aplicado ao ICMBio.

Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - UFPR
 Pesquisa: O desenvolvimento recente da maricultura no Brasil: políticas de incentivo ao setor, impactos e injustiças socioambientais nas comunidades pesqueiras artesanais
Entrevista: Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em UCs – ICMBio

Formulário nº _____
 Data: ____/____/____
 Local: _____

I. DADOS DO(A) ENTREVISTADO (A)

- 1) Nome: _____ Sexo: M () F ()
 2) Telefones para contato: _____ E-mail: _____
 3) Ocupação atual: _____
 4) Há quanto tempo está nesta instituição? _____ Formação: _____

II. DADOS RELATIVOS AO ICMBIO

- 5) Quais são os principais avanços do ICMBio nos últimos anos em relação à conservação da zona costeira do Brasil?
 6) Com quais Ministérios o ICMBio possui relação para o planejamento e execução dessas políticas? Como ocorrem essas relações e articulações?
 7) Como se dá o planejamento e execução das políticas de conservação para a zona costeira entre o ICMBio e os estados?
 8) De que maneira o ICMBio tem buscado conhecer as demandas dos distintos setores da pesca artesanal e da maricultura?

III. DADOS RELATIVOS ÀS AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS EM UCs PARA A PESCA ARTESANAL E MARICULTURA

- 9) Qual a sua avaliação das medidas de gestão e conservação ambiental implementadas pelo governo federal nos últimos anos que se relacionam com a pesca artesanal marinha e com a maricultura?
 10) E qual a sua avaliação das políticas do governo federal de fomento e infraestrutura para esses setores?
 11) Quais são as principais ações desenvolvidas pelo ICMBio que envolvem a pesca marinha e/ou maricultura no Brasil? Em quais regiões ocorrem?
 12) Como ocorre o ordenamento e monitoramento da pesca marinha e da maricultura em UCs?
 13) Como se dá a articulação do ICMBio com os pescadores artesanais nas UCs da zona costeira?
 14) Como você percebe a atuação e o interesse dos pescadores artesanais em relação à maricultura?
 15) Existem ações do ICMBio que apoiam a maricultura em UCs? Em quais regiões e a quem se destina? Quais instituições têm apoiado isso?
 16) Quais são as limitações ou restrições do ICMBio quanto à implementação da maricultura em UCs?
 17) Foram realizados PLDMs em áreas de UCs marinhas no Brasil? Em quais UCs e como foi implementado?
 18) Foram realizados editais de cessão de águas públicas da União para fins de maricultura em UCs? Em quais regiões?
 19) Como se deu esse processo de cessão e qual foi o papel do ICMBio? Quem participou desses processos requerendo áreas?
 20) Como você interpreta essas ações de concessão de águas públicas para a maricultura no Brasil? Como podem se relacionar com as UCs marinhas?
 21) Como a alteração do Código Florestal afetou às políticas de UCs? Quais os efeitos que se relacionam com a maricultura?

IV. DADOS RELATIVOS AOS CONFLITOS E RESISTÊNCIAS DECORRENTES DA MARICULTURA

- 22) Como tem visto a participação dos pescadores artesanais nas discussões de seus interesses em nível nacional?
 23) Quais são os principais conflitos entre os pescadores artesanais e a maricultura em UCs ou áreas adjacentes à estas? Em quais regiões ocorrem?
 24) Quais são os casos e os tipos de violência aos pescadores artesanais originados pela maricultura? Onde ocorreram?
 25) Como o ICMBio trata as reclamações e denúncias feitas pelos pescadores artesanais de UCs sobre a maricultura?

- 26) Como tem visto as formas de enfrentamento dos pescadores artesanais à maricultura?
- 27) Você tem conhecimento de processos judiciais que foram movidos pelos pescadores ou entidades contra a maricultura? Em quais regiões e por quais motivos?
- 28) Em que medida o ICMBio tem contribuído para a permanência das comunidades pesqueiras em seus territórios e para o acesso das mesmas às políticas públicas?

V. PERSPECTIVAS

- 29) Quais políticas são prioritárias para a conservação da zona costeira e para as UCs no Brasil? Para quais regiões? Como podem se relacionar com a pesca artesanal marinha?
- 30) Como pensa que será a atuação do governo nos próximos anos em termos de atenção às demandas dos pescadores artesanais? E para o setor da maricultura?
- 31) Em sua opinião, quais os possíveis caminhos para a resolução dos conflitos e dos problemas gerados pela maricultura para os pescadores?
- 32) Como a constituição de UCs e a regularização do território das comunidades tradicionais pesqueiras podem contribuir para a diminuição do número de conflitos com a maricultura? O que é necessário para se alcançar isso?

ANEXO 4 – QUADRO COM ÁREAS EMBARGADAS PELO ICMBIO (ATUALIZADO EM 17/02/2020), COM RESUMO DOS CASOS DE INFRAÇÕES AMBIENTAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CAUSADAS PELA CARCINICULTURA NO BRASIL

| Nº Auto | Autuado | Infração | Tipo | UC | UF | Data do auto |
|---------|--|--|--|---------------------------------|----|--------------|
| 018889 | Paulo Sérgio de Almeida Pacheco | Descumprir embargo 006194-B, de atividade de carcinicultura no interior da UC. | Das Infrações Administrativas Contra a Administração Ambiental | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018894 | Edinir de Sousa Esmerino | Descumprir embargo 006192-B de 02/10/2017, para a atividade de carcinicultura no interior da UC. | Das Infrações Administrativas Contra a Administração Ambiental | APA Delta do Parnaíba | PI | 31/10/2018 |
| 020661 | Jair dos Santos Sales Junior | DANIFICAR, DESVIANDO CURSO DE RIO E IMPLANTANDO VIVEIRO PARA CRIAÇÃO DE CAMARÃO, SENDO 0,248 HA DE MANGUEZAL, ÁREA CONSIDERADA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE, NO INTERIOR DA UC SEM AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO | Das Infrações Contra a Flora | RESEX Marinha da Baía do Iguapé | BA | 08/08/2014 |
| 002095 | Aquaswiss Maricultura LTDA | Atividades de carcinicultura sem licença do órgão ambiental competente | | RESEX Canavieiras | BA | 29/12/2009 |
| 002095 | Aquaswiss Maricultura LTDA | Fazer funcionar atividades de carcinicultura sem licença do órgão ambiental competente | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 29/12/2009 |
| 008975 | Humaicam Maricultura Ecológica Ltda | Instalar atividade de carcinicultura nas margem direita do Rio Pardo em área circundante à UC | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 10/12/2009 |
| 008970 | Júlio Martins Cardoso dos Santos | Fazer funcionar atividade de carcinicultura sem licença | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 07/12/2009 |
| 008971 | Maricanes Maricultura Canavieiras Ltda | Fazer funcionar atividade de carcinicultura sem licença | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 08/12/2009 |
| 008974 | Água do Mar Maricultura Ltda. | Fazer funcionar atividade de carcinicultura sem licença | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 10/12/2009 |
| 006163 | Tarcísio Carvalho Carneiro | Ampliar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora, (carcinicultura), sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 03/11/2014 |
| 019416 | Mario Fernando de Oliveira | Construir obra (viveiros para carcinicultura) sujeita a licenciamento ambiental localizada em UC, sem anuência do respectivo órgão gestor (APA Delta do Parnaíba). | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 27/10/2016 |
| 006194 | Paulo Sérgio de Almeida Pacheco | Fazer funcionar atividade considerada potencialmente poluidora (carcinicultura) no interior da APA Delta do Parnaíba, sem a devida autorização emitida pelos órgãos ambientais competentes, na localidade denominada Leitão. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 03/10/2017 |
| 006193 | Edinir de Souza Esmerino | Construir obra potencialmente poluidora (viveiros de carcinicultura) no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, no município de Chaval - CE. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 02/10/2017 |
| 006192 | Edinir de Souza Esmerino | Fazer funcionar atividade considerada potencialmente poluidora (carcinicultura) no interior da APA Delta do Parnaíba, sem a devida licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, no município de Cajueiro da praia - PI. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 02/10/2017 |

| Nº Auto | Autuado | Infração | Tipo | UC | UF | Data do auto |
|---------|-----------------------------------|--|--|----------------------------|----|--------------|
| 028169 | José Amilton de Souza Candido | Ampliar, e fazer funcionar, estabelecimento potencialmente poluidor, atividade de carcinicultura sem licença ou autorização dos órgãos competentes, no entorno da Resex de Canavieiras | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX de Canavieiras | BA | 20/09/2016 |
| 006166 | Aquafarm LTDA. | Fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), sem licença dos órgãos ambientais competentes no interior da APA do Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 28/11/2014 |
| 038807 | Benedito Mauro Ferreira Bastos | Instalar obra sujeita a licenciamento ambiental (carcinicultura) no entorno imediato da RESEX Mãe Grande do Curuçá sem autorização do órgão gestor da unidade. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX Mãe Grande de Curuçá | PA | 21/09/2018 |
| 018881 | João Paulo Chaves Rebouças | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018882 | Água Preta Aquicultura | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018883 | Adécio Carneiro Fontenele - ME | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018884 | Rafael Carneiro Sales | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018885 | Rodrigo Paulo Carvalho dos Santos | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 09/11/2018 |
| 018886 | Lidima Rios de Almeida - ME | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018890 | Josimar Alves Honório | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018891 | Júnia Belchior de Carvalho | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018893 | Francisco George de Souza Silva | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 09/11/2018 |
| 018895 | João Batista Paula Júnior | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura) sem licença dos órgãos ambientais competentes, no interior da APA Delta do Parnaíba. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 09/11/2018 |
| 018897 | Clodomir Cardoso dos Santos | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | MA | 12/11/2018 |
| 018898 | Rosilene Moreira da Silva | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018899 | Rosilene Moreira da Silva | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 31/10/2018 |
| 018900 | Mário Fernando de Oliveira | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 31/10/2018 |
| 018901 | Camatuba LTDA | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 09/11/2018 |

| Nº Auto | Autuado | Infração | Tipo | UC | UF | Data do auto |
|---------|--|---|--|----------------------------|----|--------------|
| 018905 | Aquicultura Brasil Piauí LTDA - AQUABR API | Instalar e fazer funcionar atividade potencialmente poluidora (carcinicultura), no interior da APA Delta do Parnaíba, sem licença dos órgãos ambientais competentes. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | PI | 08/11/2018 |
| 025958 | Adalberto Paes de Oliveira | Fazer funcionar atividade (carcinicultura) considerada potencialmente poluidora, no entorno imediato (18m) da RESEX Mãe Grande Curuçá, sem anuência do respectivo órgão gestor da unidade | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX Mãe Grande de Curuçá | PA | 18/09/2018 |
| 025959 | Maria do Socorro Martins Ferreira | Fazer funcionar atividade (carcinicultura) considerada potencialmente poluidora, no entorno imediato (20m) da RESEX Mãe Grande Curuçá, sem ausência do respectivo órgão gestor da unidade | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX Mãe Grande de Curuçá | PA | 19/09/2018 |
| 034142 | Alvaro Henrique Junior | Instalar obra sujeita a licenciamento ambiental (carcinicultura) no entorno imediato da RESEX, sem autorização do órgão gestor da unidade | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | RESEX Maracanã | PA | 20/09/2018 |
| 019417 | Manoel Carvalho da Silva | Instalar e fazer funcionar cultivo de camarão sujeito a licenciamento ambiental localizado em UC (APA Delta do Parnaíba) sem anuência do respectivo órgão gestor. | Das Infrações Relativas à Poluição e outras Infrações Ambientais | APA Delta do Parnaíba | CE | 03/11/2016 |